S PEŁNYCH WERSJI DVD

# NeXT

magazyn komputerowy

**Intel Core i7** 44
TEST Zmiana architektury

**Photoshop CS4**
TEST Nowy interfejs 86

tylko 8,90 zł w tym 7% VAT

## Niedrogie lustrzanki

8 modeli w cenie 1200–1850 zł

TEST 46

TEMAT NUMERU 30

# WiFi w praktyce

Na DVD 40 narzędzi do obsługi sieci WiFi

- Dobór sprzętu
- Prawidłowa konfiguracja
- Poprawa zasięgu
- Ochrona przed włamaniem
- Diagnostyka i rozwiązywanie problemów

a DVD 202 programy pełnych wersji

**Ashampoo AntiSpyWare 2.03**
Skuteczna ochrona komputera w czasie rzeczywistym i na żądanie. Licencja na pół roku 120

**pyToDVD 4.1 PL** 123
agrywanie i kopiowanie płyt CD/DVD

**le Renamer 1.01** 123
niana nazw, szybsze wyszukiwanie plików

**Cloudmark Desktop 5.3.4**
Zabezpieczenie poczty przed spamem i phishingiem 121

**FI EndPointSecurity 4.1** 122
dalna kontrola komputerów w firmie

# Bezpieczne logowanie

- Zarządzanie hasłami do usług sieciowych
- Aplikacje na DVD 102

## Interaktywne panoramy 3D

Microsoft Photosynth 130

RAPORT IT w MSP

## Systemy druku w firmie

55

## Zewnętrzne dyski twarde

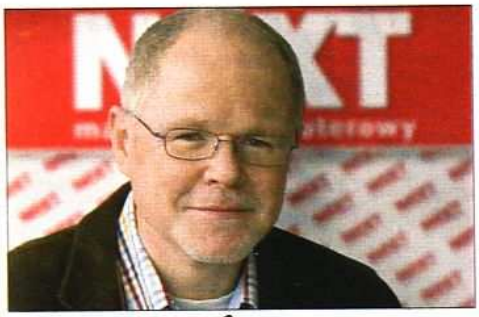
TEST Najnowsze modele 2,5 i 3,5" 52

Hit IT 2008

nstalacyjno-ratunkowa bootowalna płyta DVD 118 24

ISSN 1898-2271

# Poznajemy się lepiej



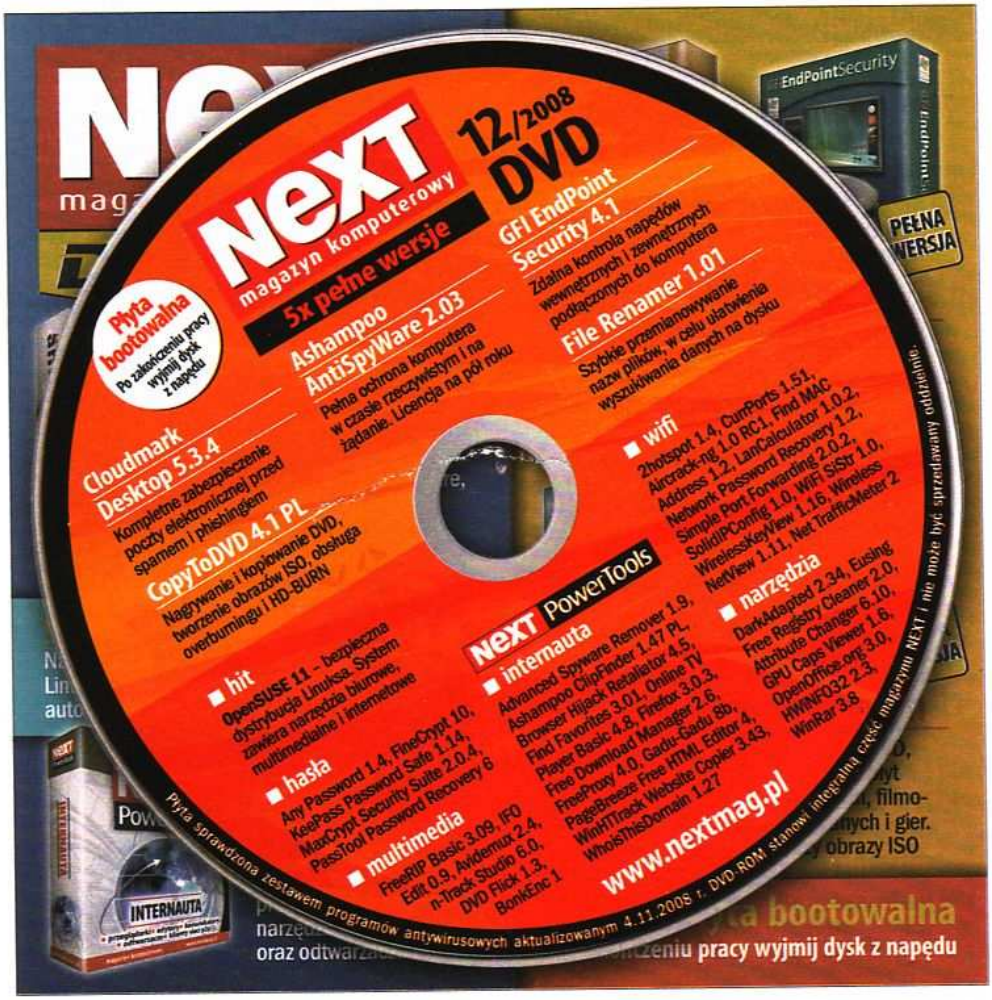
**Tomasz Zieliński** redaktor naczelny
tomasz.zielinski@nextmag.pl

Naszą internetową ankietę „Poznajmy się" przeprowadziliśmy w sierpniu i we wrześniu. Odpowiedziało na nią ponad tysiąc czytelników. Co 50. osoba, która podała swoje dane, otrzymała od redakcji gadżet – samoprzylepną podkładkę Gecko. Wszystkim bardzo serdecznie dziękujemy.

Jaki jest czytelnik magazynu NEXT? 50 proc. osób uczy się lub studiuje, 33 proc. – pracuje, a 14 proc. – łączy obie te formy aktywności. Pracujący czytelnicy magazynu NEXT działają przede wszystkim w firmach MSP (6 proc. w jednoosobowych, 44 proc. – do 50 osób, a 21 proc. – 51–200 pracowników). Nasi czytelnicy to typowi komputerowcy (44 proc.): informatycy (18 proc.), administratorzy (6 proc.), programiści (5 proc.), webmasterzy (3 proc.), inni specjaliści IT (12 proc.), ale też pracownicy biurowo-administracyjni zajmujący się IT (36 proc.), szefostwo różnego szczebla, kadra zarządzająca, zarządy i właściciele firm (15 proc.). Ankietowani zajmują się m.in. serwisem systemów, zarządzaniem sieciami komputerowymi, administracją i czuwaniem nad bezpieczeństwem systemów oraz tworzeniem serwisów WWW.

Biorąc pod uwagę zainteresowania czytelników naszego miesięcznika, w aktualnym wydaniu polecam obszerny raport „Druk w firmie" (55). Drukowanie jest bowiem usługą implementowaną w systemie komputerowym nawet najmniejszego przedsiębiorstwa.

Zapraszam do kolejnego wydania magazynu NEXT, który ukaże się 17 grudnia.




## Redaktorzy polecają

**Michał Szulowski**
**redaktor działu Hardware**

Zapraszam do lektury testu najprostszych lustrzanek cyfrowych sprzedawanych z obiektywami zmiennoogniskowymi – **Zatrzymać chwilę** 46. Piszemy, jak te aparaty radzą sobie przy różnych czułościach z odwzorowaniem szczegółów i barw oraz oceniamy ich możliwości. **michal.szulowski**@nextmag.pl

**Paweł Małkowski**
**redaktor działu Software i Internet**

W tegorocznym letnio-jesiennym sezonie mamy wysyp nowych wersji przeglądarek. Pojawiła się pierwsza wersja Google Chrome, nowa Opera i testowy Firefox. Każda z nich, aby zdobyć większy udział w rynku, idzie na **WWWojnę z IE** 108 – dotychczasowym liderem. **pawel.malkowski**@nextmag.pl

**Beata Winkler**
**szef działu Płyta DVD**

Tym razem nasza płyta DVD jest bootowalna. Możesz z niej uruchomić komputer i zainstalować OpenSUSE 11, naprawić systemy linuksowe, a w razie awarii Windows uzyskać dostęp do danych, by przegrać je np. na pendrive'a. Ponadto znajdziesz tu ponad 200 przydatnych programów. **beata.winkler**@nextmag.pl

**Marek Konderski**
**szef działu Hardware**

Wygoda, jaką oferuje WiFi, sprawia, że dziś prawie nikt nie kładzie w domu kabli. Jednak prawidłowe skonfigurowanie i zabezpieczenie sieci wcale nie jest proste. Dzięki poradom zawartym w temacie numeru **WiFi w praktyce** 30 każdy stworzy sprawnie działającą sieć. **marek.konderski**@nextmag.pl

# spis treści

grudzień 2008

## aktualności


6 **Reportaż: konferencja PDC 2008**
8 **Hardware**
12 **Software**
14 **Internet**
16 **Telekomunikacja**
17 **Technologie**
18 **Rynek**
20 **Sądy elektroniczne**
22 **Wywiad: lokalizacja Firefoksa**
24 **HIT IT 2008** Z OKŁADKI


## temat numeru Z OKŁADKI


30 **Wybór sprzętu do sieci bezprzewodowej**
Jak właściwie dobierać sprzęt do projektowanej lub modyfikowanej sieci WiFi

34 **Konfiguracja sieci**
Zastosowanie protokołu DHCP, skuteczne szyfrowanie i kierowanie pakietami
36 **Diagnostyka i rozwiązywanie problemów**
Metody skutecznego testowania, optymalizacji wydajności i ochrony sieci bezprzewodowej
38 **Prawidłowe zabezpieczanie sieci WiFi**
Wskazówki dotyczące profesjonalnego zabezpieczania sieci
40 **Poprawiamy zasięg sieci WiFi**
Sposoby i praktyczne porady na zwiększanie zasięgu sieci


## hardware

### testy pojedyncze


42 **Notebook OCZ**
Model wagi ciężkiej
**Klawiatura Logitech**
Cienka i podświetlana
**Mysz laserowa Ikari**
Dla graczy i grafików
43 **Netbook Corrino**
Do domu i na drogę
**Monitor LCD Hyundai**
Koreańska elegancja
44 **Karta graficzna Sapphire**
Z lepszym chłodzeniem
Z OKŁADKI **Procesor Intel**
Rewolucyjna architektura



HitIT 2008
NEXT AutoMapa Coder
Plebiscyt 24 Konkurs 111


### testy porównawcze


46 Z OKŁADKI **Lustrzanki cyfrowe**
Testujemy aparaty w cenie do 1850 zł dla niezbyt zaawansowanych, ale wymagających fotoamatorów
52 Z OKŁADKI **Przenośne dyski twarde**
Sprawdzamy możliwości najnowszych przenośnych dysków twardych o pojemnościach do 750 GB


### raport


55 Z OKŁADKI **Technologie druku**
Zagadnienia związane z różnymi metodami tworzenia wydruków z punktu widzenia małej i średniej firmy

58 **Zastosowanie drukarek w biznesie**
Optymalny dobór drukarek do wymagań firmy
64 **Bezpieczne systemy druku**
Możliwości zabezpieczania dostępu do dokumentów
68 **Koszty druku w firmie**
Analiza kosztów druku i ich optymalizacja
72 **Przetargi i zamówienia publiczne**
Jak skutecznie przeprowadzić przetarg


### ranking


74 **Najlepsze produkty**
procesory · karty graficzne · netboooki · monitory LCD


## software

### raport


76 **Niszowe systemy operacyjne**
Jakie systemy wybrać zamiast Windows i Linuksa?


### relacja


80 **Konferencja Microsoft Technology Summit 2008**
W co inwestuje firma Microsoft?


### testy pojedyncze


86 Z OKŁADKI **Program graficzny Adobe Photoshop CS4**
Bliski ideału
87 **Odtwarzacz audio Quod Libet**
Prosty player
**Pakiet biurowy OpenOffice.org 3.0**
Wielozadaniowe narzędzie
88 **Maszyna wirtualna VMware Workstation 6.5**
Wirtualizacja systemów
**Centrum multimedialne Media Portal 1.0 RC3**
Zarządzanie multimediami dla odważnych


### test porównawczy


90 **Emulatory napędów CD/DVD**
Jakie mają możliwości i jak poprawiają komfort pracy


### raport


96 **IT w MSP: bezpieczna sieć LAN w firmie**
Opis zagrożeń oraz skutecznej ochrony przed nimi


### ranking


100 **Najlepsze produkty**
odtwarzacze audio · systemy plików · archiwizery · zarządzanie partycjami · wyszukiwarki plików · tworzenie obrazów partycji

52 hardware
test porównawczy
**Przenośne dyski twarde o pojemności do 750 GB**

Microsoft Technology Summit

80 software
relacja
**Microsoft Technology Summit 2009**

## internet

### raport

102 Z OKŁADKI **Zarządzanie loginami do serwisów WWW**
Sposoby na zarządzanie wieloma hasłami, jakie stosujemy w różnych usługach sieciowych

### testy pojedyncze

106 **Aplikacja internetowa Dabble Board**
Rysowanie na internetowej tablicy

**Serwis aukcyjny Podbij.pl**
Nowa forma aukcji internetowych

**Antywirus Panda Global Protection 2009**
Totalna ochrona komputera przed zagrożeniami z internetu

107 **Zarządzanie bazami danych phpMyAdmin 3.0.0**
Webowy zarządca baz MySQL

**Serwis pocztowy Zoho Mail**
Konkurencja dla Gmaila

### test porównawczy

108 **Przeglądarki WWW**
Sprawdzamy, które z obecnie dostępnych przeglądarek są najbardziej uniwersalne i wydajne

### ranking

114 **Najlepsze produkty**
■ czytniki RSS ■ obsługa kamer internetowych ■ systemy do backupu online ■ usługi hostingowe ■ klienty FTP

## płyta DVD

### wybrane aplikacje z płyty

116 **Spis programów na DVD**

### pełne wersje Z OKŁADKI

118 Z OKŁADKI **Bootowalna płyta instalacyjno-ratunkowa**
Z naszej płyty można uruchomić komputer w razie awarii systemu na dysku twardym i zapobiec problemom

120 **Ashampoo AntiSpyware 2.03**
Ochrona systemu w czasie rzeczywistym

121 **Cloudmark Desktop 5.3.4**
Ochrona poczty elektronicznej przed spamem

122 **GFI EndPointSecurity 4.0**
Kontrola przepływu danych w sieci

123 **CopyToDVD 4.1**
Nagrywanie i kopiowanie płyt DVD

**File Renamer 1.01**
Zmiana nazw wielu plików

### freeware

116 Z OKŁADKI **NEXT PowerTools: szybsze surfowanie w internecie**
Zestaw bezpłatnych narzędzi do szybszego surfowania oraz pełnego wykorzystania usług i zasobów internetowych

## porady

### hardware

126 **Dźwięk bez kabla**
Sposoby bezprzewodowego przesyłania dźwięku pomiędzy urządzeniami audio

128 **Tajniki konfiguracji VoIP**
Poprawne konfigurowanie bramek Linksys

### internet

130 Z OKŁADKI **Interaktywna panorama**
Przestrzenna prezentacja zdjęć za pomocą Photosynth

### tips & tricks

132 **Jeszcze lepszy blog**
Jak wypromować i jakich technik użyć, by udoskonalić swój serwis blogowy?

## technologie

134 **Papier elektroniczny**
Przedstawiamy technologię e-papieru, który wkracza coraz mocniej w nasze życie, rewolucjonizując powoli odbiór materiałów takich jak pisma, magazyny czy ulotki

138 **Fotokody – cyfrowe hieroglify**
Kody obrazkowe, które pozwalają na przekazanie sporej ilości informacji w zwięzłej formie

## kariera w IT

142 **Wdrożeniowiec**
144 **Pracodawca IT: Compfort Meridian**
146 **Kalendarium wydarzeń IT**

## od redakcji

3 **Edytorial**
140 **Listy od czytelników**
145 **Prenumerata**

# Przeprowadzka do internetu

Podczas konferencji Professional Developers Conference w Los Angeles Microsoft zaprezentował swoje plany na najbliższe lata. Wśród nich jest m.in. internetowa wersja Windows i Office.

Ray Ozzie, główny architekt oprogramowania w Microsoft, oficjalnie rozpoczął PDC2008.

Emocje związane z ujawnieniem kolejnych szczegółów Windows 7 od samego początku towarzyszyły uczestnikom PDC2008, którzy w kuluarach wymieniali spostrzeżenia dotyczące tego, co musi, a co nie powinno trafić do nowego OS-a. – Robienie nowej wersji Windows to jak zamawianie jednej pizzy dla miliarda osób. Nie zadowolisz wszystkich – żartował Steven Sinofsky, starszy wiceprezes Windows i Windows Live Engineering Group.

## Tuning systemu

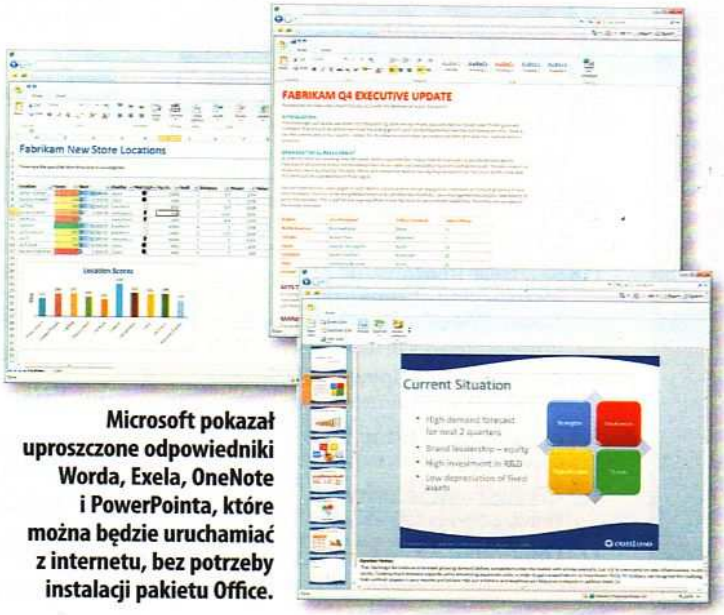
Windows 7 ma zaoferować zmieniony pulpit, wyeliminować problemy związane z kompatybilnością wsteczną oraz położyć większy nacisk na interfejs dotykowy. To ostatnie rozwiązanie sprawuje się szczególnie dobrze dzięki znanej z iPhone'a opcji multi-touch, czyli wykorzystaniu do nawigacji dwóch, nie jednego palca. Aby korzystać z tej technologii, potrzebny jednak będzie monitor obsługujący multi-touch (np. Touch-Smart od HP). Bez specjalistycznego sprzętu pozostaje nam standardowa nawigacja.

Nie ma jednak na co narzekać, bo zmieniony pasek zadań umożliwi łatwiejszą personalizację systemu (m.in. łatwa zmiana ikon szybkiego uruchamiania), a znana z Office 2007 Wstążka (Ribbon) pojawi się także w programach Paint czy WordPad. – Jak najdalej idąca personalizacja była dla nas jednym z priorytetów – opowiada Linda Averett, program menedżer z Windows Core User Experience. Tym razem Redmond pamiętał o drobnych, ale ważnych detalach, takich jak chociażby lista szybkiego dostępu, dzięki której będziemy mogli zobaczyć wszystkie otwarte niedawno dokumenty, pliki oraz strony z paska zadań.

## Cloud computing

O ile Windows 7 można nazwać ewolucją, to druga zaprezentowana w L.A. nowość – platforma Windows Azure – ma postawić sektor usług internetowych do góry nogami. „Lazurowy Windows" to podstawa usługi chmury obliczeniowej, czyli zapowiadanego już od dłuższego czasu cloud computing. Microsoft już rozpoczął tworzenie sieci potężnych centrów danych, które mają przechowywać zgromadzone „w chmurze" informacje. O skali operacji niech świadczy fakt, że Redmond wybudowało w okolicach Amsterdamu elektrownię – tylko i wyłącznie w celu wsparcia wielkiej serwerowni dla Windows Azure. Czy ta inwestycja będzie dochodowa? – Kiedy wystartujemy z komercyjną opcją, całość będzie przynosić zyski od pierwszego dnia – zapewniał Ray Ozzie, główny architekt oprogramowania w Microsoft, a także nieoficjalnie człowiek numer 2 w Redmond po odejściu z firmy Billa Gatesa.

Nie znamy jeszcze daty premiery ani tym bardziej ceny Windows 7, a także oferowanych przez Microsoft usług cloud computing. Uczestnicy PDC2008 są natomiast zgodni co do tego, że to właśnie Azure był najciekawszym odkryciem imprezy. – Microsoft naprawdę wierzy w tę usługę. To będzie ogromne wyzwanie dla konkurencji – podsumowuje start nowej usługi obecny w Los Angeles Tadeusz Golonka, założyciel firmy konsultingowej BPD i Microsoft Regional Director w Polsce. Jak się jednak miało okazać, Microsoft z myślą o PDC2008 przygotował także kilka innych niespodzianek.




**Microsoft pokazał uproszczone odpowiedniki Worda, Exela, OneNote i PowerPointa, które można będzie uruchamiać z internetu, bez potrzeby instalacji pakietu Office.**

## Nie tylko Windows

Chociaż największą uwagę branży IT oraz mediów przykuły prezentacje nowej wersji Windows, prawdziwe spotkania profesjonalistów odbywały się w zaciszu klimatyzowanych sal konferencyjnych, gdzie deweloperzy Microsoftu bez marketingowego blichtru mogli prezentować najnowsze osiągnięcia firmy. A po rzeczowym omówieniu nowości przychodziła pora na pytania z sali. W większości bardzo szczegółowe.

Prawdziwą gwiazdą imprezy okazał się komputer Surface, czyli dotykowe urządzenie powstałe z myślą o wykorzystaniu w sektorze usług i rozrywki. Tegoroczne PDC to tak naprawdę początek popularności Surface. – Wreszcie możemy dostarczyć wam SDK oraz zagwarantować wystarczającą liczbę maszyn – powiedział Robert Levy, główny projektant oprogramowania dla Surface. W L.A. zadebiutowała także nowa wersja tego dotykowego komputera – SecondLight – stworzona przez zespół Microsoft Research, dzięki której możliwa będzie projekcja np. materiałów wideo zarówno na Surface, jak i na zwykłym półprzezroczystym materiale.

## Office online

Przeciętnego Kowalskiego mogła natomiast znacznie bardziej zainteresować oficjalna informacja o wejściu Office 14 do sieci. – Planujemy stworzyć internetowe odpowiedniki Worda, Exela, OneNote i PowerPointa. Takie wersje

light – opowiada Takeshi Numoto z Microsoftu. Internauta będzie mógł edytować, zapisywać oraz dzielić się z innymi swoimi plikami. Bez konieczności instalowania całego pakietu Office na komputerze. Wszystko w ramach rzucenia wyzwania Google i innym firmom, które mocno promują swoje internetowe odpowiedniki pakietów biurowych.

## Coś dla programistów

Microsoft w tym roku przygotował także szereg nowych platform programistycznych: .NET 4.0, kolejną wersję Visual Studio (Visual Studio 2010) oraz zupełną nowość – .NET Application Server mającą być kolejnym „ramieniem" struktury wspieranej przez Windows Azure. Nie zabrakło także technologii internetowej Silverlight 2 – następcy konkurenta Flash. Nowa wersja współpracuje z jeszcze większą liczbą języków oprogramowania, poszerzając przy okazji paletę dostępnych opcji. Równie wiele możliwości ma przynieść deklaratywny język programowania M (m.in. obsługa XAML i lepsza współpraca z Visual Studio). Całość jest częścią nowej platformy programistycznej Microsoftu o nazwie Oslo. Warsztaty dotyczące nowego oprogramowania cieszyły się dobrą opinią. – To bardzo dobry sposób na szczegółowe poznanie nowości – potwierdza Michał Chaniewski z firmy Kainos Software.

O tym, że Microsoft ma do pokazania znacznie więcej niż Windows, świadczyła także prezentacja oprogramowania pisanego pod superkomputery High-performance computing (HPC). – Ile osób wie, że Microsoft zajmuje się także segmentem HPC? – zapytał przed rozpoczęciem sesji „Jak pisać programy na superkomputer" Sean Mortazavi, jeden z architektów odpowiedzialny za Windows HPC Server 2008. Jak się okazało, większość osób zgromadzona na sali doskonale zdawała sobie z tego sprawę, czym sam prezentujący był mile zaskoczony.

## I'm a PC

Część użytkowników nie chce rezygnować z Windows XP. – Vistę w powszechnym mniemaniu uważa się za niezbyt dobrą markę – powiedział w rozmowie z Agencją Reuters Toan Tran analityk z firmy Morningstar. – Dlatego Microsoft chce wprowadzić do sprzedaży coś zupełnie nowego, nawet jeśli nie jest to ogromny skok technologiczny – dodał, odnosząc się do Windows 7.

Jednak zanim siódma wersja trafi do sprzedaży, Redmond chce poprawić wizerunek Visty. „I'm a PC" („Jestem pecetem") – można było usłyszeć z ust kolejnych przedstawicieli Microsoftu. Hasło kampanii, która jest odpowiedzią na popularne w USA spoty reklamowe Apple parodiujące użytkowników Windows, dało się zobaczyć chociażby na sprzedawanych w specjalnym sklepie koszulkach, tuż obok innych gadżetów z logo Windows – czapeczek, kubeczków i pluszaków.

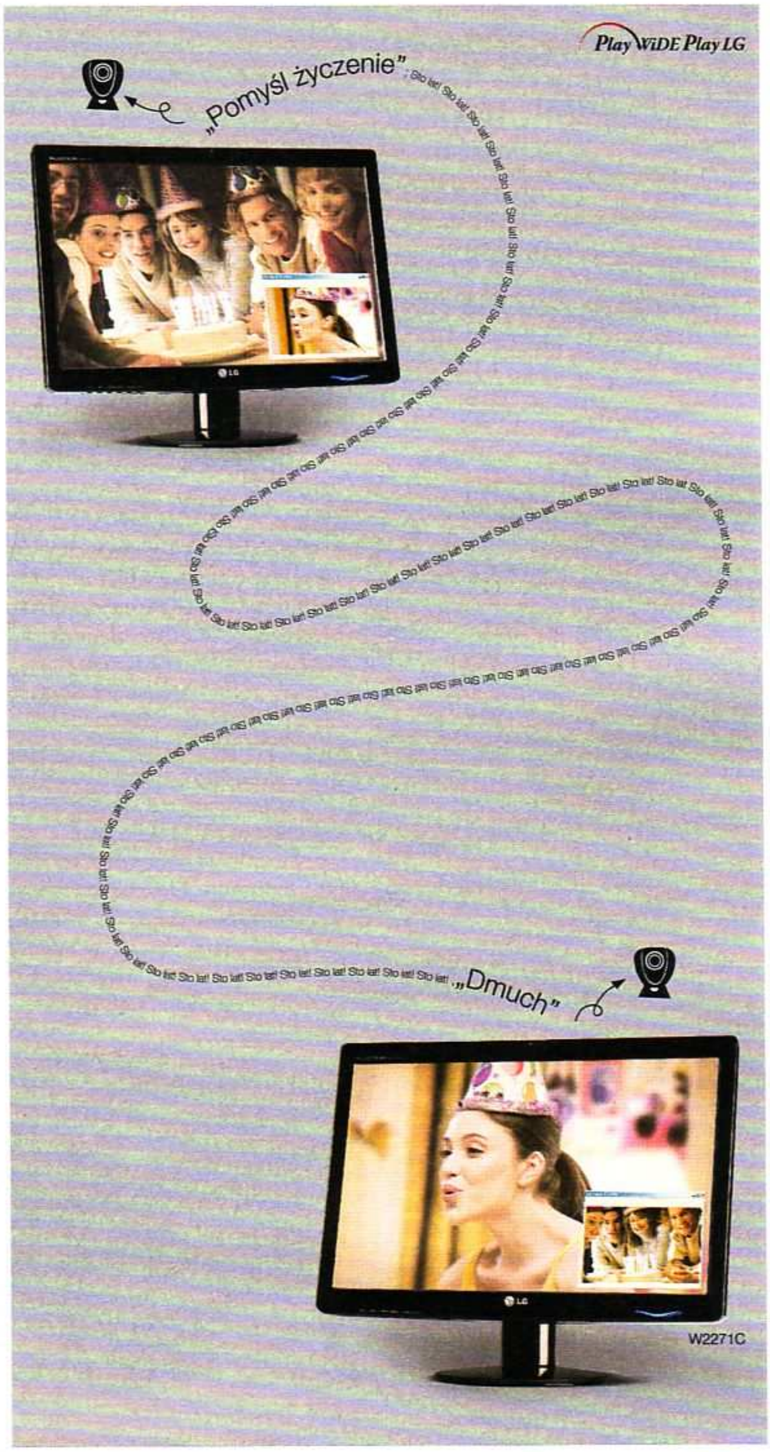
## Pozytywne wrażenie

Kolejna edycja imprezy nastąpi w następnym roku. Ponieważ prawdopodobnie do PDC2009 na rynku nie będzie ani Azure, a już na pewno Windows 7, uczestnicy poznają te systemy w bliskich finalnej fazie wersjach. Na razie internetowa strategia Redmond, opierająca się na wejściu z jak największą liczbą oprogramowania i platform internetowych, zdobywa pozytywne komentarze. – Microsoft nigdy nie był tak dobry – podsumowuje Tadeusz Golonka. Teraz ojcowie Windows muszą udowodnić użytkownikom komputerów, że warto nadal „być pecetem". I warto „być Windows".

**Reportaż we współpracy z INTERIA.PL**

**Platforma Windows Azure będzie podstawą zapowiadanego już od dłuższego czasu cloud computing.**


REKLAMA




20000:1 Digital Fine Contrast

Kontrast dynamiczny 20000:1

2M piksele

Wbudowana kamera internetowa - 2M piksele

stereo

Wbudowany mikrofon stereofoniczny

niewidoczne

Niewidoczne głośniki

# Poczuj bliskość

W dniu urodzin moja najlepsza przyjaciółka zasługuje na więcej niż rozmowę telefoniczną. Chcę przekazać jej życzenia w sposób wyjątkowy. Teraz dzięki monitorowi LG z serii W71 mogę bez przeszkód zarówno rozmawiać, jak i okazywać uczucia.

www.lge.pl

LG Life's Good

Seria W71, DFC 20000:1, podwójne wejście (DVI – D, D-sub), kamera internetowa (2.0 mega piksele),mikrofon, głośniki, efekty fotograficzne, ez Zooming, format 4:3, menu ekranowe

## W skrócie

**Funai na niebiesko** Najnowszy odtwarzacz Blu-ray, Funai B1-M110, oprócz płyt Blu-ray, DVD oraz CD odtwarza także pliki JPEG, MP3, WMA, a nawet DivX. Zaletą jest także wbudowany czytnik karty SD, co pozwoli na odtwarzanie z nich zdjęć, muzyki lub filmów. Urządzenie może również wyświetlić jednocześnie dwa materiały wideo, a to dzięki zastosowaniu profilu BD 1.1 – Bonus View. Cena urządzenia ma być niższa od 1000 zł, a w sprzedaży będzie już od grudnia. www.funai.pl

**ExtremeFFS** Firma Sandisk ogłosiła, że w 2009 roku w swoich produktach wprowadzi opatentowaną niedawno technologię ExtremeFFS umożliwiającą znaczne zwiększenie wydajności i niezawodności dysków SSD. Firma zaprezentowała także dwie jednostki – vRPM i LDE, które pomogą w ocenie parametrów dysków. Wartość vRPM umożliwia porównywanie stacji SSD z tradycyjnym dyskiem HDD lub innym SSD, a LDE określa żywotność urządzeń. www.sandisk.pl

TRITON 81

# Optymalne chłodzenie

System chłodzenia Asus Triton 81 przeznaczony jest do komputerów wyposażonych w płyty główne z podstawkami LGA 775/1366, a także Socket 1207+/AM2+/Socket 939/940/1207/AM2/AM2+. Cooler wyposażono w dwa wentylatory o średnicy 90 mm, których przezroczyste tworzywo podświetlono na modny niebieski kolor. Za równomierne rozprowadzenie ciepła z podstawy do metalowych żeberek odpowiadają cztery ciepłowody.

Producent zapewnia, że mimo dwóch wentylatorów całość nie będzie zbyt głośna, a emisja hałasu zostanie ograniczona do 18 dBA przy użyciu automatycznej kontroli obrotów (od 800 do 2500 RPM) – dobierane są one w zależności od temperatury procesora.

**Cena: nieustalona** pl.asus.com

SAMSUNG 933HD

# Smuklejszy Samsung

Najnowszy model panoramicznego monitora firmy Samsung nosi nazwę 933HD. Tym, co odróżnia go od wielu innych dostępnych na rynku, jest format obrazu, jaki można na nim uzyskać, a chodzi tu o proporcje 16:9 – większość konstrukcji ma proporcje 16:10. Dynamiczny kontrast na poziomie 10 000:1 oraz wbudowany tuner TV (analogowy i cyfrowy), głośniki oraz bogactwo złączy wideo (D-Sub, DVI, Component, 2x HDMI) sprawiają, że mogą się nim zainteresować osoby pragnące mieć urządzenie łączące zalety monitora o rozdzielczości 1366x768 i przekątnej 18,5" oraz telewizora HD Ready.

Samsung zapowiada, że nie jest to jednostkowy produkt o takich proporcjach obrazu. Firma zamierza całkowicie skupić się na tym formacie i zastosować go w większości przyszłych modeli.

**Cena: 790 zł** www.samsung.pl

TOMTOM GO 630

# Wybór optymalnej trasy

Jedną z najciekawszych funkcji nawigacji TomTom GO 630 jest autorski system IQ Routes. Jego zadaniem jest wyznaczanie optymalnej trasy przejazdu przy wykorzystaniu danych o aktualnej prędkości pojazdów na drodze oraz o takich elementach, jak sygnalizacja świetlna, ronda, progi ograniczające prędkość czy też przejścia dla pieszych. Urządzenie może wyznaczyć trasę dłuższą, lecz o znacznie większej prędkości średniej, dzięki czemu przejazd z punktu A do B może okazać się krótszy czasowo, a także wpłynąć pozytywnie na spalanie paliwa, a co za tym idzie dbać o nasz budżet i środowisko naturalne.

Firma udostępnia w ciągu roku kilka aktualizacji map i punktów użyteczności publicznej (POI) oraz zapewnia nieograniczony kontakt użytkowników poprzez technologię Map Share, która umożliwia wprowadzanie poprawek map oraz punktów POI przez użytkowników – są one dostępne dla wszystkich po weryfikacji w laboratoriach firmy TomTom.

**Cena: 950 zł** www.tomtom.com

## Zyskuje

**Dostępne dla wszystkich**

Firma Dell ogłosiła w Polsce rozszerzenie kanałów sprzedaży dla klientów indywidualnych. Od tej pory każdy będzie mógł kupić sobie wybrane serie laptopów i komputerów stacjonarnych, które dotychczas zarezerwowane były głównie dla odbiorców biznesowych. Dodatkowo klienci będą mogli tworzyć własne konfiguracje, wybierając zarówno podzespoły, jak i kolory obudowy.

## Traci

**Złamane zabezpieczenia RFID**

Holenderscy naukowcy opublikowali algorytm kryptograficzny oraz kod źródłowy, które mogą posłużyć do skopiowania kart RFID firmy NXP Semiconductor, stosowanych m.in. do autoryzowania dostępu do pomieszczeń i budynków. Do odszyfrowania zabezpieczeń stworzyli urządzenie przechwytujące wszystkie dane przesyłane między kartami a czytnikiem. Otrzymali w ten sposób szczegółowe informacje o protokole szyfrującym.

## W skrócie

**Hebanowa ramka** Firma EASY Touch zaprezentowała ramkę cyfrową ET-3800 EBONY, wyposażoną w panoramiczny, 7-calowy ekran o rozdzielczości 480x234 pikseli.

Nie dość, że wyświetla zdjęcia, to możliwe jest też odtwarzanie plików wideo, z których dźwięk słychać poprzez wbudowane głośniki. Całości dopełnia ciekłokrystaliczny wyświetlacz prezentujący godzinę, datę oraz temperaturę i wilgotność powietrza.
**Cena: 360 zł www.easy-touch.com**

**KVM do notebooka** Za pomocą przełącznika Aten KVM CS661 można kontrolować jednocześnie komputer stacjonarny i notebooka. Dzięki oknu zdalnego pulpitu urządzenie podłączane za pośrednictwem portu USB umożliwia proste przenoszenie plików między komputerami i wspólny dostęp do urządzeń peryferyjnych, bez potrzeby podłączania się do sieci.
**Cena: ok. 450 zł www.profipc.pl**

**Agent 008** Urządzenie Apexto DV008 łączy możliwości miniaturowej kamery szpiegowskiej z mikrofonem, pamięci flash oraz czytnika kart microSD. Filmy mogą być nagrywane w rozdzielczości VGA lub QVGA (akumulator wystarcza na dwie godziny pracy). W zestawie znajduje się karta o pojemności 2 GB oraz przedłużacz USB, dzięki któremu urządzenie podłączone do komputera może pełnić funkcję standardowej kamery internetowej.
**Cena: 315 zł www.fen.pl**

GLOBESURFER III

## Nie tylko do internetu

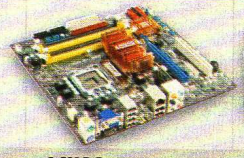
GlobeSurfer III firmy Option jest nie tylko bezprzewodowym ruterem WiFi, ale także dzięki współpracy z sieciami telefonii GSM i UMTS pozwala na realizację połączeń w standardzie HSDPA 7,2 oraz HSUPA 5,76. Umożliwia też podłączenie zwykłego aparatu telefonicznego do złącza RJ-11 i prowadzenie rozmów za pośrednictwem sieci telefonii komórkowej.

Dzięki możliwości podłączania dodatkowych urządzeń korzystających z portu USB GlobeSurfer nie tylko udostępnia połączenia internetowe, ale też może służyć jako centrum danych magazynowanych na dyskach sieciowych lub jako serwer wydruku.

GlobeSurfer III ma wszelkie funkcje niezbędne do zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa komputerów w sieci – m.in. zarządzanie połączeniem, własne schematy zabezpieczeń, wbudowany firewall, logowanie zdarzeń, sterowniki z certyfikatem Microsoft WHQL.
**Cena: 1150 zł www.wel.com.pl**

**Informacje dotyczące statusu urządzenia, działających funkcjach, sile sygnału, nieodebranych połączeniach itp. są widoczne na wyświetlaczu LCD.**

## Najczęściej poszukiwane produkty



| Produkt | ASUS P5E-VM HDMI Intel G35 Socket 775 | HP Deskjet F2280 | Intel Core 2 Duo E7300 BOX |
|---|---|---|---|
| Cena | 411–557 zł | 166–213 zł | 427–520 zł |
| Opis | płyta główna, magistrala: 800, 1333, 1066 MHz; liczba gniazd pamięci DDR II: 4 szt.; typy pamięci: 4x DIMM, maks. 8 GB, DDR2 800/667 MHz, non-ECC, unbuffered | skaner (rozdzielczość: 1200x2400 dpi) i drukarka (czerń: 7 str./min, kolor: 4,7 str./min), rozdzielczość 4800x1200 dpi, USB 2.0; wymiary 43x47x46 cm | procesor dwurdzeniowy, 45 nm, 65 W; gniazdo: LGA775; częstotliwość taktowania procesora: 2,66 GHz; częstotliwość FSB: 1066 MHz; pamięć cache (L2): 3 MB |

Źródło: www.nokau.pl, stan na 6.11.2008 r.

POINT OF VIEW GEFORCE GTX 260 PREMIUM EXO

## Nowa na rynku

Na polski rynek wchodzi nowy producent kart graficznych wykorzystujących procesory Nvidii – firma Point Of View. Debiutuje ona konstrukcją GeForce GTX 260 Premium EXO.

Karta ma 896 MB pamięci typu GDDR3 taktowanej zegarem 2000 MHz (448-bitowa szyna), rdzeń pracuje z szybkością taktowania 650 MHz, a shadery 1400 MHz. Obraz wyprowadzony może być za pomocą dwóch złączy DVI. Kartę można łączyć w tandem lub nawet potrójny system SLI.
**Cena: około 1250 zł**
**www.pointofview-online.com**

MEDIA-TECH CALYPSO BT

## Pozbądź się kabli

Bezprzewodowe słuchawki Calypso BT firmy Media-Tech działają w sieci Bluetooth i można je podłączyć do komputera lub telefonu komórkowego.

Lekka konstrukcja o wadze 73 g (akumulator wystarcza na 10 godz. pracy) zapewnia komfort użytkowania. Można przełączać je pomiędzy dwoma trybami: komunikacyjnym, pozwalającym na jak najlepszą współpracę z komunikatorami internetowymi, oraz muzycznym, który umożliwia odbiór czystego dźwięku stereo.
**Cena: 140 zł www.media-tech.eu**

## Najnowsze wersje BIOS-u do płyt głównych

| Firma | Model płyty głównej | Wersja biosu | Adres pliku | kod |
|---|---|---|---|---|
| Asrock | P45TurboTwins2000 | 1.80 | http://download.asrock.com/bios/775/P45TurboTwins2000(1.80)Win.zip | 203 |
| Asrock | P45XE | 1.30 | http://download.asrock.com/bios/775/P45XE(1.30).zip | 204 |
| ECS | NFORCE4M-A(V1.1) | 2008/10/31 | http://www.ecs.com.tw/ECSWebSite/Downloads/DownloadFile.aspx?catid=1&driverid=3757&areaid=3&LanID=0 | 205 |
| ECS | A780GM-M(V1.0) | 08/10/15 | http://www.ecs.com.tw/ECSWebSite/Downloads/DownloadFile.aspx?catid=1&driverid=4321&areaid=3&LanID=0 | 206 |
| Foxconn | 761MX | 771F1P06 | http://www.foxconnchannel.com/support/downloads_detail.aspx?ID=en-us0002271 | 207 |
| Foxconn | 45CS | 84DF1P04 | http://www.foxconnchannel.com/support/downloads_detail.aspx?ID=en-us0002268 | 208 |
| Gigabyte | GA-965P-DS4 | F12i beta | http://tw.giga-byte.com/Support/Motherboard/BIOS_DownloadFile.aspx?FileType=BIOS&FileID=14019 | 209 |

Jak co miesiąc, wybraliśmy najnowsze uaktualnienia BIOS-ów do popularnych modeli płyt głównych. Aby nie przepisywać długich i skomplikowanych adresów, można skorzystać z naszego mechanizmu skracającego, wywołując poszczególne URL-e według wzoru: **www.nextmag.pl/u/kod** (np. www.nextmag.pl/u/100).

## W skrócie

**Oprogramowanie jako usługa** Firma analityczna Gartner zapowiedziała na ten rok 27-procentowy wzrost (w porównaniu z rokiem 2007) światowych obrotów osiąganych za pomocą usług Software as a Service, których wartość przekroczy 6,4 miliarda dolarów. Analitycy przewidują, że trend ten będzie się dalej rozwijał, a coroczna wartość obrotów będzie się podwajać, aby w roku 2012 osiągnąć poziom 1,9 miliarda dolarów.

**Profesjonalny zarządca** Pakiet Landscape 1.2 umożliwia administratorom zarządzanie siecią komputerów pracujących pod kontrolą Ubuntu. Oprócz znanych funkcji, takich jak zdalna administracja zainstalowanymi pakietami, w nowej wersji dodano np. bibliotekę skryptów, w której można gromadzić programy własnego autorstwa, by móc je łatwo zdalnie wykonywać. **Cena: 150 dol. (licencja na jedno stanowisko)**
**www.canonical.com/landscape**

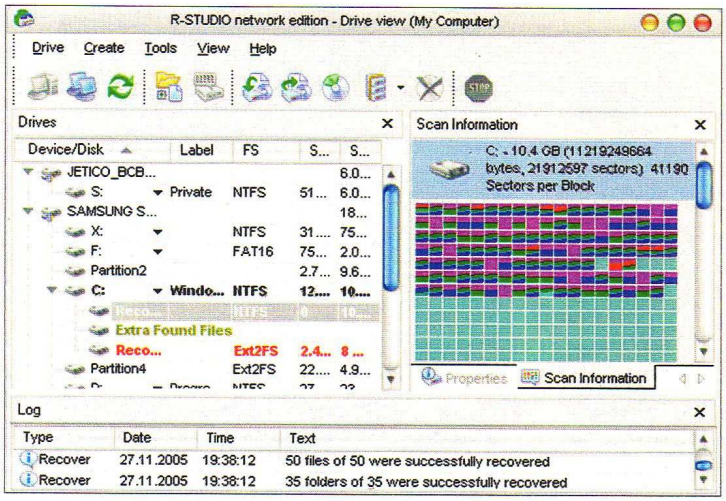
**Efekty 3D,** dodawanie filtrów i ulepszeń do animacji oraz wykorzystanie kart graficznych to nowości, które pojawiły się w dziesiątej edycji odtwarzacza Adobe Flash Player. Choć jak sami autorzy podkreślają, od wsparcia kart 3D wiele oczekiwać nie można, to pozwoli ono np. poprawić wygładzanie krawędzi obiektów w filmie. Flash Player 10 potrafi też w locie tworzyć z obiektów 2D w pełni trójwymiarowe, interaktywne elementy animacji. Usprawniono również wyświetlanie tekstu i dodano nowe funkcje kontroli muzyki. **Cena: darmowy**
**adobe.com/go/getflashplayer**

ODZYSKIWANIE DANYCH: R-STUDIO 4.6

# Przywróci skasowane pliki

R-Studio 4.6 oferuje wszystko, czego można wymagać od aplikacji do odzyskiwania danych. Potrafi wykryć i przywrócić partycje FAT, NTFS, EXT3 i wielu innych systemów plików, np. HFS+ Apple'a. Jako jedna z nielicznych aplikacji potrafi też odtworzyć dane z dysków używających schematu partycjonowania GPT, stosowanego przez 64-bitowe systemy. Czyni to z niego nieocenioną pomoc dla użytkowników Windows na macach. Program potrafi także zrekonstruować zniszczone macierze RAID i odzyskać z nich dokumenty. Te ostatnie rozpoznaje zarówno przez analizę systemu plików, jak i skanowanie w poszukiwaniu plików znanych typów – w nowej wersji dodano kilkanaście obsługiwanych rozszerzeń.

Wyniki skanowania można dowolnie sortować, a każdy dokument podejrzeć we wbudowanym edytorze, pracującym także w trybie szesnastkowym. Program potrafi też przeszukiwać zewnętrzne nośniki, takie jak pendrive czy DVD-RW, pod kątem usuniętych danych, a gdy awarii uległ Windows – nieocenioną pomocą będzie bootowalna, ratunkowa płyta CD ze specjalną wersją aplikacji. Narzędzie dostępne jest w wielu wersjach różniących się ceną i zakresem oferowanych funkcji.
**Cena: 80 dol. (wersja podstawowa)**
**www.r-tt.com**




ANDROID OPEN SOURCE PROJECT

# Android w pełni otwarty

Google przygotował specjalny serwis internetowy Android Open Source Project, za pośrednictwem którego w repozytorium Google Git udostępnił źródła tego mobilnego systemu. Na stronie projektu znajdziemy również pełną dokumentację, możliwość przeglądania i zgłaszania błędów, a także zbiór FAQ.

Android został udostępniony na licencji Apache 2.0. Oprócz jądra systemu w repozytorium znajdziemy także wszystkie biblioteki, kodeki i aplikacje.

O wielkości projektu może świadczyć liczba linii kodu, która wynosi ponad 11 milionów – jest zatem co poprawiać. Na to właśnie liczy Google, które udostępniając projekt społeczności open source, spodziewa się szybszego wychwycenia i poprawienia błędów.
**Cena: bezpłatny source.android.com**

**1 procent** komputerowych stanowisk pracy w biurach jest w pełni ergonomicznych, a ponad połowa zupełnie nie spełnia wymogów ergonomii – wynika z kolejnej edycji ogólnopolskich badań Ergotest.pl. Podstawowe błędy to niewystarczająca ilość miejsca oraz błędne ustawienie sprzętu, głównie monitorów. W efekcie prawie 90 proc. pracowników skarży się na bóle kręgosłupa lub oczu.

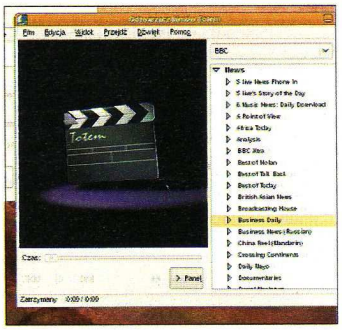
KONKURS Next AutoMapa Coder

Sprawdź, co wiesz o nawigacji GPS!
Wykorzystaj szansę – zostań współtwórcą AutoMapy!
więcej na stronie 111
SUPER NAGRODY
NEXT AutoMapa®

ADVERT

UBUNTU 8.10

# Multimedialny Linux



Ukazała się nowa wersja jednej z najpopularniejszych dystrybucji Linuksa – Ubuntu 8.10 (Intrepid Ibex). System skierowany jest do użytkowników, którzy chcą wykorzystać wszelkie cyfrowe udogodnienia, jakie oferuje internet.

Moduł Network Manager m.in. wzbogacono o obsługę sieci 3G, co ucieszy posiadaczy wbudowanych modemów tego typu, ale także korzystających z sieci przez komórkę. Producenci współpracowali też ze stacją BBC, by za pomocą odtwarzaczy multimedialnych Totem i Rhythmbox bez dodatkowej konfiguracji użytkownik otrzymał dostęp do cyfrowych wersji materiałów brytyjskiej stacji.

**Cena: bezpłatny** **www.ubuntu.com**

OPENSOURCE'OWA METODA ŁAMANIA BD+

# Podwójny sukces

AnyDVD HD

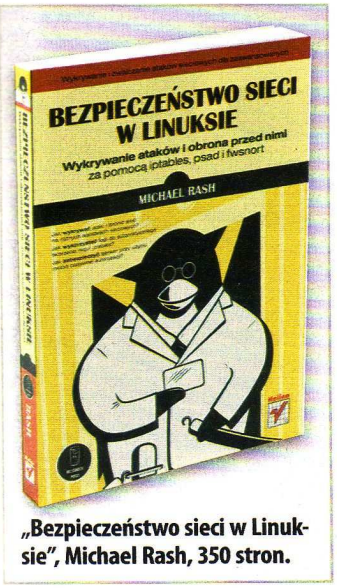
Zabezpieczenie płyt Blu-ray, czyli mechanizm BD+, chroniący przed kopiowaniem, został ponownie pokonany – i to na dwa sposoby. Firma SlySoft wydała nową wersję programu AnyDVD HD, który nie tylko omija szyfrowanie AACS, ale też potrafi usuwać HD+ i odtwarzać odblokowane filmy przez HDMI.

Ponieważ program sporo kosztuje i działa tylko na Windows, użytkownicy forum doom9.org postanowili opracować w pełni opensource'ową metodę łamania BD+. Udało im się to m.in. dzięki zastosowaniu wirtualnej maszyny Javy. Mechanizm działa w czasie rzeczywistym (nie wymaga ripowania nośnika) i jest krokiem w kierunku stworzenia darmowego, uniwersalnego programu.

**slysoft.com/en/anydvdhd.html**
**forum.doom9.org**

ZARZĄDZANIE POLITYKĄ BEZPIECZEŃSTWA SIECI

# Bezpiecznie pod Linuksem




**„Bezpieczeństwo sieci w Linuksie", Michael Rash, 350 stron.**

Autor podręcznika w bardzo fachowy, ale i przystępny sposób tłumaczy, jak wdrażać niezbędne narzędzia i używać ich do skutecznego zarządzania linuksowymi serwerami. Wymaga od czytelnika znajomości systemu, ale szczegółowo wyjaśnia mu, jak zarządzać polityką bezpieczeństwa sieci.

W kolejnych rozdziałach omówiony jest m.in. sposób działania systemowego firewalla, analiza logów i tworzenie nowych reguł iptables. Na konkretnych przykładach wyjaśnione są mechanizmy ataków na serwer, a także sposoby obrony przed nimi. W książce zawarto też przegląd najciekawszych narzędzi ułatwiających codzienne prace administracyjne.

**Cena: 47 zł** **www.helion.pl**

# WinRAR 3.80

## Najnowsze wydanie na 10. jubileusz polskiej wersji

30 września win.rar GmbH i RARLAB zaanonsowały wydanie najnowszej wersji programu do kompresji i potężnego menedżera archiwów – WinRAR 3.80.

Jest on 32-bitową wersją kompresora RAR do systemu Windows, jak również wydajnym menedżerem archiwów. Wielkość plików skompresowanych w formacie RAR jest zwykle do 30 procent mniejsza niż plików ZIP. Najważniejsze funkcje programu WinRAR obejmują wyjątkowo wydajną kompresję plików dokumentów i multimediów, przetwarzanie innych formatów archiwów, obsługę długich nazw plików, tworzenie samorozpakowujących się archiwów (SFK), naprawę uszkodzonych archiwów, weryfikację autentyczności, wbudowane komentarze do plików oraz szyfrowanie archiwów.

Program WinRAR jest dostępny w ponad 45 językach i działa w systemach Windows 95/98/NT/2000/ME/XP/Vista. Wersja RAR działająca z wiersza poleceń jest dostępna do systemów Linux, DOSOS/2, FreeBSD i Mac OS X.. Pocket RAR, darmowy WinRAR w wersji do Pocket PC, WinRAR do U3 oraz WinRAR Unplugged.

Ten klasyczny program do kompresji plików jest całkowicie zgodny z poprzednimi wersjami, ale obsługuje również nowe formaty, a ponadto oferuje wiele innych, łatwych w użyciu funkcji powiązanych z bezpieczeństwem.

Pakiet oprogramowania WinRAR obsługuje archiwa ZIP, które zawierają nazwy plików w formacie Unicode UTF-8. Podczas tworzenia archiwum ZIP, które wykorzystuje znaki Unicode w nazwach plików, same nazwy plików są również zapisywane w formacie Unicode. Ulepszona została również obsługa Unicode dla interfejsu użytkownika WinRAR.

Inną dodatkową funkcją jest to, że można teraz rozpakowywać archiwa ZIP zaszyfrowane przy użyciu AES i utworzone w programie WinZip.

Kolejna nowa funkcja programu WinRAR – "Wymaż pliki" zapewnia wyższy stopień zabezpieczenia: podczas kasowania danych, użytkownicy mają możliwość określenia czy plik ma być skasowany, przeniesiony do kosza, czy też „wymazany". W procesie „wymazywania" pliku jest on dodatkowo nadpisywany bajtami zerowymi. Usunięte dane są w ten sposób dodatkowo chronione przed możliwością ich odzyskania przez niepowołanych do tego użytkowników.

Każdy użytkownik programu WinRAR ma osobiste ustawienia, które są zapisane w jego profilu. W nowej wersji te ustawienia można włączyć prawym przyciskiem myszy menu kontekstowego, pod warunkiem, że nowa opcja „Dodaj do Menu kontekstowe" jest włączona w oknie dialogowym „Ustawienia profilu".

Upgrade do wersji 3.80 jest bezpłatny dla wszystkich zarejestrowanych użytkowników.

Aby otrzymać aktualizacje, zarejestrowani użytkownicy muszą tylko pobrać i zainstalować najnowszą wersję programu WinRAR. Nie wymaga to żadnych skomplikowanych zabiegów, a usunięcie poprzedniej wersji nie jest konieczne.

Warto wspomnieć, że obchodzimy właśnie dziesiątą rocznicę opublikowania pierwszej polskiej wersji programu, której autorem jest Paweł Pawlak.

W celu szerszego zapoznania się z funkcjonalnością tego programu bądź też pobrania najnowszej wersji czy dokonania zakupu, zapraszamy na oficjalną polską stronę internetową programu WinRAR **win-rar.pl.**

## W skrócie

**Aplikacje w LinkedIn** Biznesowy portal społecznościowy LinkedIn udostępnił użytkownikom zestaw aplikacji sieciowych, które można dodawać do swojego profilu. Są one tworzone zarówno przez wewnętrznych programistów, jak i osoby z zewnątrz. W tym drugim przypadku aplikacje są jednak ściśle weryfikowane pod kątem ich użyteczności, a deweloperzy mogą zarabiać na reklamach oraz oferowanych usługach tylko pod warunkiem posiadania odpowiedniego certyfikatu.

**Kreatywność popłaca** Multimedialna platforma YaYzzo.com umożliwia przeglądanie treści tworzonych przez innych użytkowników oraz pobieranie gier, dzwonków, filmów i grafik na telefon komórkowy. W niedługim czasie ma udostępnić także usługę Video on Demand, spełniając rolę wirtualnej wypożyczalni filmów. Kreatywne osoby, które tworzą własne grafiki, filmy lub nagrania, mogą na tym zarobić, udostępniając je w serwisie. Wynagrodzenie uzależnione jest od popularności utworu, czyli liczby wygenerowanych unikatowych odsłon.

Yayzzo
Charakter już masz, pokaż go!

ROZWÓJ TECHNOLOGII MICROSOFTU

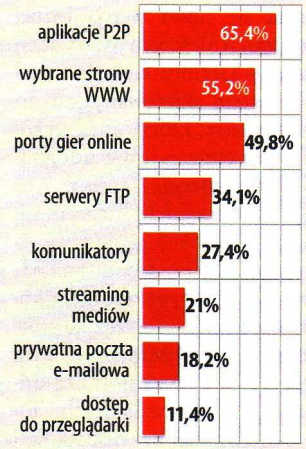
# Społeczność programistów

DevLabs to portal dla programistów zainteresowanych technologiami Microsoftu. Na jego stronach będą publikowane założenia nowych projektów, a użytkownicy będą mogli je oceniać i zgłaszać swoje propozycje, wpływając tym samym na końcowy kształt produktu. Osoby aktywnie uczestniczące w życiu społeczności jako pierwsze otrzymają też wersje testowe nowego oprogramowania.

Prowadzone w ten sposób prace z założenia mają dotyczyć zarówno zupełnie nowych projektów, jak i pomysłów na usprawnienie lub dodanie nowych funkcji do istniejących już aplikacji.

**http://msdn.microsoft.com/en-us/devlabs/default.aspx**

## Blokowane w firmach




**W obronie przed cyberslackingiem, czyli wykorzystywaniem internetu do celów prywatnych, firmy coraz częściej blokują pracownikom dostęp do wybranych usług i portów komunikacyjnych.**

źródło: D-Link Technology Trend, wrzesień 2008 r.

INTERNETOWA PLATFORMA RADIOWA

# Nowy sposób na radio w sieci

Spółka Gadu-Gadu uruchomiła internetową platformę radiową Open.fm, która zastąpiła dotychczasowe Gadu-Radio. Bez logowania w serwisie można słuchać jednego z sześciu najpopularniejszych kanałów muzycznych: Hip-Hop, Impreza, Disco Polo, Największe Hity, Po Polsku, Hity Lat 80. Pozostałe stacje dostępne są po zalogowaniu się przy użyciu numeru i hasła Gadu-Gadu.

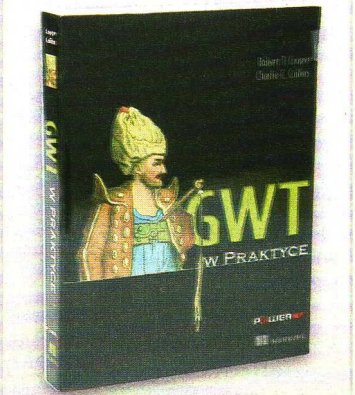
Poza 37 kanałami tematycznymi na każdą okazję na stronie platformy Open.fm można znaleźć najświeższe informacje ze świata muzyki, opisy ciekawych wydarzeń i zapowiedzi koncertów.

Dodatkowo, na blogach kanałów otwartych, niedługo będą publikowane wiadomości o zespołach i karierze muzycznej.

**www.open.fm**

GWT W PRAKTYCE

# Budujemy aplikacje online




**Wydawnictwo PowerNET/ Manning, Robert T. Copper, Charlie E. Collins, stron 396.**

GWT (Google Web Toolkit) to technologia do budowy webaplikacji. Jedną z nielicznych publikacji na jej temat jest „GWT w praktyce". Na początku książki znajduje się wstęp do frameworka GWT, a dalszą część stanowią przykładowe kody źródłowe z wyjaśnieniami. Składają się one w projekty, które można wykorzystać we własnych pracach – dużą uwagę poświęcono integracji GWT z istniejącymi webaplikacjami. Książka nie należy do najłatwiejszych, ale jeśli choć trochę programowałeś w języku JAVA, nie będziesz miał problemów z poznaniem GWT.

**Cena: 79 zł www.powernet.pl**

## Znalezione... w sklepie internetowym

**Outdoor iPod Speaker**
Jeśli masz odtwarzacz MP3 i często organizujesz imprezy pod chmurką, to ten bezprzewodowy głośnik zapewni ci odpowiednie nagłośnienie. Ma zasięg do 50 m.
**Cena: 50 funtów**
www.gadgetshop.com

**Vuzix iWear AV230**
Wyświetlacz zakładany jak okulary, który umożliwia oglądanie filmów z odtwarzaczy różnego typu – od MP4 po DVD. Jak twierdzi producent, zastępuje ekran o przekątnej 44 cali.
**Cena: 130 funtów**
www.gadgetshop.com

**T-Sketch**
Po specjalnym panelu umieszczonym z przodu koszulki można rysować i pisać, a gotową pracę da się dodatkowo podświetlić na kilka sposobów, łącznie ze stroboskopem. Zasilanie dwoma bateriami AAA.
**Cena: 130 zł**
www.2future.pl

**Zrozumieć rośliny**
Po złożeniu elementów zestawu „sadzimy" go w doniczce z ulubioną rośliną, aby wiedzieć, kiedy należy ją podlać. Z czujnikiem można się komunikować przez internet.
**Cena: 100 dol.**
www.thinkgeek.com

## W skrócie

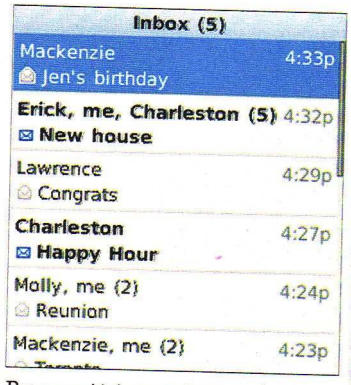
**myPhone** Notowana na warszawskiej GPW Grupa Kapitałowa TelForceOne wprowadza do sprzedaży własną markę telefonów komórkowych myPhone. Urządzenia zostały zaprojektowane przez inżynierów z Polski oraz Czech, a ich produkcja odbywać się będzie w Chinach. Telefony sprzedawane będą w sieci dystrybucyjnej spółki, która do tej pory zajmowała się sprzedażą akcesoriów komórkowych. Ich główną zaletą ma być wysoka jakość oraz atrakcyjna cena.
**www.myphone.pl**

**W samochodzie** Bezprzewodowy zestaw głośnomówiący Parrot 3200 LS-Color ma kolorowy ekran LCD, na którym oprócz informacji o sieci i stanie naładowania baterii może wyświetlać się także zdjęcie rozmówcy. Urządzenie działające w sieci Bluetooth rozpoznaje do 5 telefonów jednocześnie, umożliwia automatyczną synchronizację kontaktów oraz obsługę głosową. Można podłączyć je do głośników radia samochodowego, które jest wyciszane w trakcie nawiązywania połączenia. **Cena: 590 zł**
**www.parrot.com**

**77 procent**
Polaków ma telefon komórkowy – wynika z sondażu GfK Polonia przeprowadzonego na zlecenie Rzeczpospolitej. 36 proc. z nich twierdzi, że nie wyobraża sobie dalszego życia bez telefonu, a jedynie 24 proc. uważa, że mogłoby się bez niego obejść.

GMAIL MOBILE 2.0

# Nowy Gmail na komórki




Programiści pracujący nad rozwojem Gmaila przygotowali nową wersję do urządzeń mobilnych. Najciekawszą z funkcji, jakie zostały zaimplementowane w Gmail Mobile 2.0, jest możliwość działania offline, bez potrzeby stałego podtrzymywania połączenia z siecią. Wprowadzono też kilka zmian, dzięki którym ma być szybszy i bardziej niezawodny. Umożliwia również obsługę wielu kont pocztowych oraz jednoczesne tworzenie kilku listów. Ich fragmenty lub całość może zostać zachowana jako szkice do wykorzystania w przyszłości.

Nie jest to typowa webaplikacja, tylko aplet napisany w Javie (J2ME), dzięki czemu działa na każdym urządzeniu, które obsługuje tę technologię. **Cena: bezpłatny**
**http://m.google.com/mail**

MOTOROLA AURA

# Posmak luksusu

Motorola AURA kierowana jest do osób poszukujących wyrafinowanej elegancji. Telefon, stylistycznie inspirowany luksusowymi zegarkami, otwiera się poprzez obrót słuchawki wokół wyświetlacza. Płynność tego ruchu gwarantować ma specjalny mechanizm zbudowany z kół zębatych widocznych przez otwór z tyłu obudowy.

Okrągły ekran osłonięty soczewką z 62-karatowego, szafirowego szkła wyświetla obraz o rozdzielczości 300 dpi w 16 mln kolorów. Wykonana z nierdzewnej stali obudowa telefonu jest rzeźbiona mechanicznie i ręcznie podczas trwającego dwa tygodnie procesu technologicznego. **Cena: 2000 dol.**
**www.motorola.com/AURA**

**Dane techniczne**
**Wymiary: 47,6x97x18,5 mm; waga: 141 g; 2 GB pamięci; aparat 2 megapiksele; GPRS i EDGE; Bluetooth**

TELEFONY Z SYSTEMEM OPEN SOURCE

# Coraz więcej Androida

Po premierze HTC G1 pojawiły się informacje, że telefony z Androidem mają zamiar sprzedawać także LG, Motorola i Samsung. Ostatnio do tego grona dołączył Asus.

Działające pod kontrolą Androida urządzenia Asusa mają się pojawić w sprzedaży w pierwszej połowie 2009 roku. Na początku rynkiem zbytu ma być Azja, gdzie marka jest lepiej rozpoznawana niż w innych częściach świata. Dopiero po udanym debiucie trafią na pozostałe rynki. Smartfon z Androidem ma rozruszać sprzedaż komórek Asusa, które nie cieszą się zbyt dużą popularnością.
**www.android.com**

PICO POCKET PROJECTOR

# Kieszonkowy projektor do urządzeń mobilnych

Urządzenie o nazwie Pico Pocket Projector zmieści się w każdej kieszeni lub torbie. Umożliwia wyświetlanie na ścianie filmów odtwarzanych z podłączonego telefonu komórkowego lub innego urządzenia przenośnego. Ważący 115 g projektor działa w technologii DLP i może wyświetlić obraz o rozmiarze 0,15–1,5 m, rzutując go z odległości od 0,25 do 2,6 m.

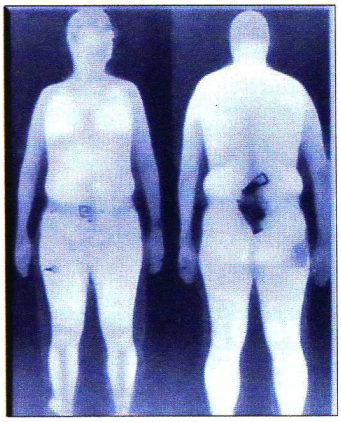
Zastosowana w urządzeniu lampa LED ma żywotność do 20 tys. godzin, a generowany przez nią obraz może mieć kontrast 1000:1. Wbudowana bateria wystarcza na około 1,5 godz. projekcji i można ją ładować za pomocą portu USB. W urządzeniu o rozmiarze 50x103x15 mm umieszczono także niewielki głośnik o mocy 0,5 W. **Cena: około 1200 zł**
**www.optomapico.co.uk**

**Dane techniczne**
**Wymiary: 50x103x15 mm; waga: 115 g; lampa LED, żywotność 20 tys. godzin, kontrast 1000:1, rozmiar obrazu 0,15–1,5 m (6–60")**

WYKRYWANIE NIEBEZPIECZNYCH PRZEDMIOTÓW

# Skanowanie przez ubranie

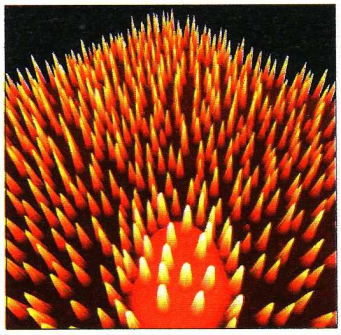
Nowa generacja skanerów stosowanych na lotniskach umożliwia prześwietlanie nie tylko bagaży, ale także przechodzących przez bramki ludzi, pokazując, co przenoszą pod ubraniem. Konstruktorzy urządzenia argumentują, że eliminuje ono niemal całkowicie konieczność rewizji osobistych, gdyż wszelkie przedmioty są widoczne na ekranie. Wiele osób uważa to jednak za zamach na wolność i godność osobistą, ponieważ daje zbyt duży wgląd w intymne szczegóły anatomii.



PRZECHOWYWANIE INFORMACJI NA POZIOMIE ATOMOWYM

# Szansa na komputer kwantowy

Inżynierom z Wielkiej Brytanii oraz Stanów Zjednoczonych udało się opracować technologię, w której komórka powstała z połączenia atomów krzemu i fosforu umożliwia przechowanie informacji przez około 1,75 s. Dzięki temu odkryciu zbliżono się do stworzenia kwantowego komputera, który w teorii wymaga, by dane zapisane na poziomie atomowym mogły być przechowane przez co najmniej sekundę. Informacje przechowywane są bezpośrednio w jądrze atomu.



**Na zdjęciu wykonanym za pomocą skaningowego mikroskopu tunelowego widać połączone atomy GeSi.**

REKLAMA

Aż do 70% tańszy blueconnect

Skorzystaj z najnowszej promocji blueconnect dla firm.
Teraz otrzymasz zniżkę na abonament nawet **do 70% i to przez 6 miesięcy.**

Wybierz ofertę promocyjną, a dostaniesz:
- abonament blueconnect już od 38,70 zł (47,21 zł z VAT)
- bezpłatny dostęp do największej liczby HotSpotów w Polsce
- najszybszy bezprzewodowy internet do 7,2 Mb/s
- największy zasięg
- modem USB Option Icon 225 z prędkością pracy 7,2 Mb/s

Zapraszamy do punktów sprzedaży sieci Era.
Szczegóły na www.era.pl i pod nr tel. 602 900 000*.
*opłata zgodna z cennikiem operatora sieci, z której wykonywane jest połączenie

od 1 zł (1,22 z VAT)

era
BIZNES
MOŻESZ WIĘCEJ

## Nowy sposób zdalnego sterowania

**Markus Lachmann**
Product Marketing Manager B2C & Technology Specialist w firmie Toshiba, odpowiedzialny za region EMEA.

# Gesty zamiast pilota

**Dzięki technologii opracowanej przez naukowców z firmy Toshiba już niedługo nie będziemy potrzebowali pilota do zdalnej kontroli notebooka lub telewizora – wystarczy do tego odpowiedni gest dłoni.**

**NEXT: Na czym polega sterowanie za pomocą gestów?**

**Markus Lachmann:** Idea naszego rozwiązania polega na tym, że system rozpoznaje dłoń użytkownika i śledzi jej ruchy, odpowiednio na nie reagując. Przykładowo, zaciśnięta pięść wyciągnięta w kierunku ekranu jest wskaźnikiem do sterowania kursorem. Gdy nakierujemy go na interesującą nas ikonę, możemy szybko unieść i opuścić kciuk, co zostanie zinterpretowane jako kliknięcie. W analogiczny sposób możemy wyciągnąć przed siebie dłoń z rozprostowanymi palcami skierowanymi ku górze, co np. podczas odtwarzania filmu zostanie odczytane jako sygnał stop.

**NEXT: Czy w ten sposób można obsługiwać dowolne urządzenia?**

**ML:** Gesty mogą być odczytywane przez dowolne urządzenie wyposażone w standardową kamerę internetową. Może to być zarówno komputer, jak i telewizor wyposażony w odpowiednie oprogramowanie. Jedyny problem polega na tym, że podczas analizy wykonywane są skomplikowane obliczenia obciążające procesor. Dlatego w naszych urządzeniach zastosowaliśmy dodatkowy układ graficzny Toshiba Quad Core HD Processor, wykorzystywany jednocześnie do poprawy jakości obrazu.

**NEXT: Kiedy pojawią się w sprzedaży produkty z takim interfejsem?**

**ML:** System rozpoznawania gestów jest zaimplementowany w niektórych notebookach z multimedialnej serii Qosmio, które są już dostępne w sprzedaży. Na urządzenia elektroniki użytkowej, takie jak np. telewizory, trzeba będzie jeszcze poczekać. Niestety, na razie nie mogę dokładnie określić, jak długo.

## W skrócie

**Nowa firma Gatesa** Niedługo po definitywnym odejściu z Microsoftu Bill Gates postanowił założyć nową firmę. Spółka o nazwie bgC3 ma się zajmować wspieraniem innowacyjnych projektów technicznych. Gates zapowiedział, że jest gotowy zainwestować w nowatorskie rozwiązania, nie kierując się przy tym zwrotem z inwestycji, ale użytecznością pomysłów. Prawdopodobnie będzie chciał się także zająć własnymi projektami, których nie mógł zrealizować w Microsofcie.

**Intel na zielono** Intel zapowiedział nową strategię marketingową, w ramach której chce ograniczyć promowanie jedynie wydajnościowych parametrów procesorów, zwracając także uwagę na energooszczędność układów. Jest to m.in. reakcja na coraz bardziej zauważalny trend rynkowy, w ramach którego klienci poszukują nie tylko wydajnych, ale i ekologicznych rozwiązań.

**Spotkanie z guru .Net** Grupa pasjonatów technologii .Net wzięła udział w spotkaniu z Timem Huckabym oraz Carlem Franklinem, określanymi jako guru tej platformy. Spotkanie, które odbyło się w siedzibie Comarchu, miało formę multimedialnego show. Pokazano między innymi obsługę muzyki w formatach MIDI, Wave oraz MP3 za pomocą kodu Visual Basic .Net, sposoby efektywnego projektowania z użyciem pakietu Expression, a także projekty wykorzystujące dotykową platformę Surface.

**41 procent**

Polaków jest źle przygotowanych do cyfryzacji telewizyjno-radiowej – tak wynika z sondażu przeprowadzonego przez TNS OBOP na zlecenie Instytutu Globalizacji. Są to przede wszystkim osoby starsze, samotne, w podeszłym wieku oraz o niskich dochodach, które jako jeden z powodów tej sytuacji wskazują niedostateczną politykę informacyjną rządu.

KOMERCYJNY DOSTĘP DO LINII PRODUKCYJNYCH

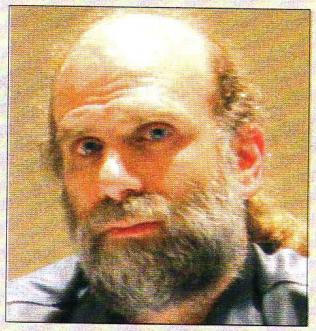
# AMD się dzieli

Firma AMD wraz z Advanced Technology Investment Company (ATIC) z Abu Dhabi podpisały porozumienie w sprawie powstania nowej spółki z siedzibą w USA, która została roboczo nazwana The Foundry Company. Jej zadaniem będzie zarządzanie fabrykami będącymi do tej pory wyłączną własnością firmy AMD. Teraz będą się zajmowały produkcją układów scalonych w najnowocześniejszych procesach technologicznych zarówno dla macierzystej firmy, jak i klientów zewnętrznych. Nowy partner dofinansuje unowocześnienie linii produkcyjnych w takim zakresie, żeby produkcja oraz świadczone usługi stały na jeszcze wyższym poziomie i przynosiły dodatkowe zyski.

Umowa jest odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie niezależnych producentów, których projekty nie miały możliwości pojawienia się na rynku w przewidywalnym czasie z braku mocy produkcyjnych lub dostępu do najnowocześniejszych technologii wytwórczych. Podział procentowy udziału w nowej spółce wynosi 44 proc. dla AMD i 56 proc. dla ATIC. **www.amd.com**

## ZASŁYSZANE...

„W społeczeństwie informacyjnym większość danych reprezentujących naszą aktywność nie jest naszą własnością, nie jest przez nas kontrolowana, a to, co się stanie z danymi zebranymi na nasz temat, zależy przede wszystkim od prawa obowiązującego na danym terytorium".



**Bruce Schneier, specjalista od bezpieczeństwa teleinformatycznego podczas wystąpienia na RSA Conferencje Europe 2008**

IT UNDERGROUND NEXT Patronat

# Skuteczność zabezpieczeń

Pod koniec października odbyła się XI edycja międzynarodowej konferencji IT Underground. Jej uczestnicy mieli okazję wysłuchać wykładów dot. bezpieczeństwa komputerowego. Mogli także wziąć udział w warsztatach prowadzonych przez niemieckich specjalistów, którzy przedstawili najnowsze techniki obrony komputerów przed atakami z sieci.
**www.itunderground.org**

VII FORUM BMC SOFTWARE W WARSZAWIE

# IT w służbie biznesu

Jak optymalnie wykorzystać skomplikowaną, rozproszoną infrastrukturę teleinformatyczną przedsiębiorstwa? Firma BMC Software twierdzi, że może pomóc jej w tym oprogramowanie umożliwiające automatyzację usług IT i zarządzanie infrastrukturą informatyczną zgodnie z potrzebami biznesowymi.

Zagadnieniom tym poświęcono VII Forum BMC Software, które odbyło się pod koniec października w Warszawie. Przedstawiono na nim strategię rozwoju aplikacji BMC Software i zaprezentowano różne rozwiązania do monitorowania systemów, zarządzania tożsamością, wdrażania najlepszych praktyk. O tym, że warto ich używać, przekonywały firmy, które już je stosują – banki BPH i BZ WBK oraz Telekomunikacja Polska. Przykładowo BZ WBK zarządza procesami w banku zgodnie z metodyką ITIL (IT Infrastructure Library), wykorzystując pakiet aplikacji BMC Remedy. Wśród korzyści z wdrożenia jest m.in. efektywniejsza komunikacja między oddziałami (jest ich 440) czy możliwość wyceny kosztów pracy działu IT.

Organizatorem forum była firma Compfort Meridian, reprezentująca BMC Software na polskim rynku. **www.bmc.com/pl_PL**
**www.compfort.pl**

# Cybersprawiedliwość

**Rozwój nowoczesnych technologii informacyjnych nie pozostaje bez wpływu na wymiar sprawiedliwości. Rząd przyjął właśnie projekt ustawy, dzięki której będzie można prowadzić sprawy sądowe bez wychodzenia z domu.**

Elektroniczne postępowanie upominawcze (EPU) to nowy rodzaj postępowania cywilnego, które ma usprawnić proces sądowy i ułatwić dochodzenie roszczeń w drobnych sprawach, w których nie ma potrzeby prowadzenia postępowania dowodowego. Podobne systemy funkcjonują już w Wielkiej Brytanii i Niemczech. U nas ma zostać wprowadzony najpóźniej do 2010 r.

## Pozew przez internet

Nowy model postępowania ma być z założenia przyjazny zarówno dla sądu, jak i każdego, kto będzie dochodził w nim swoich praw. Co ważne, nie ma to być system przymusowy, ale stanowiący alternatywę dla dochodzenia swoich praw w tradycyjny, papierowy sposób.

Osoba wnosząca pozew robiłaby to jedynie w formie elektronicznej. Założenie konta umożliwiałoby bowiem dostęp do specjalnego internetowego formularza lub aplikacji, która po ściągnięciu na nasz komputer zawierałaby narzędzia pozwalające na skonstruowanie takiego dokumentu. Formularz ma być tak przygotowany, aby maksymalnie wyeliminować niebezpieczeństwo zaistnienia braków formalnych takiego pisma. Jeżeli zaś chodzi o komunikację z odbiorcą pisma, czyli pozwanym, miałaby się ona odbywać w tradycyjny sposób, chyba że sam wyrazi zgodę na korespondencję elektroniczną – powinien zostać pouczony o takiej możliwości. Jeżeli pozwany i powód zdecydują się na taką formę komunikacji, stanie się ona dla nich wyłączną metodą kontaktów z sądem.

## Uproszczone procedury

Zaletą systemu ma być również szybkie wydawanie orzeczeń. Wprowadza się więc zasadę, że do pozwu nie dołącza się odpisów pisma, załączników i pełnomocnictw. Twórcy systemu zrezygnowali także ze znanego, choć mało praktykowanego w obrocie prawnym, tzw. bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu (np. konieczność jego stosowania nałożona została na większość podmiotów rozliczających się z ZUS-em) jako zbyt drogiego, skomplikowanego i wciąż niektórych odstraszającego elektronicznego instrumentu zapewniającego pewność wirtualnego obrotu. Został on zastąpiony dużo łatwiejszym, ale równie – jak się zapewnia – skutecznym systemem identyfikowania użytkowników na podstawie indywidualnego konta (na wzór poczty elektronicznej).

## Podpis elektroniczny

Nie oznacza to jednak, że podpis elektroniczny został całkowicie wyeliminowany. W dalszym ciągu będzie on miał zasadnicze znaczenie przy sygnowaniu dokumentacji procesowej. Zrezygnowano jednak z wymogu posiadania wyłącznie wspomnianego bezpiecznego podpisu elektronicznego. Wystarczy podpis zwykły, w rozumieniu art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. nr 130, poz. 1450, z późn. zm.), za który uważa się, zgodnie z jego ustawową definicją, dane w postaci elektronicznej, które wraz z innymi danymi, do których zostały dołączone lub z którymi są logicznie powiązane, służą do identyfikacji osoby składającej podpis elektroniczny. Nie można bowiem odmówić ważności i skuteczności podpisowi elektronicznemu tylko na tej podstawie, że istnieje w postaci elektronicznej, dane służące do weryfikacji podpisu nie mają kwalifikowanego certyfikatu lub nie został złożony za pomocą bezpiecznego urządzenia do składania podpisu elektronicznego.

## E-korespondencja

W elektronicznym postępowaniu upominawczym doręczeń powodowi dokonuje się za pośrednictwem systemu teleinformatycznego. Pozwany korzysta z tej formy wtedy, gdy wniesie pismo drogą elektroniczną. Zasadnicze znaczenie odegra tu właśnie, wspomniane wcześniej, konto użytkownika.

Z oczywistych względów bezpieczeństwa nie będziemy mogli posłużyć się zwykłym adresem poczty elektronicznej, ale konieczne będzie założenie odpowiedniego konta, używanego jedynie na potrzeby postępowania elektronicznego. Z założenia – jeżeli system postępowania upominawczego by się sprawdził – w przyszłości

## Etapy rozpatrywania spraw w EPU

1. Powód loguje się na serwerze sądowym, używając nazwy użytkownika i hasła.
2. Wnosi pozew (np. o zapłatę rachunku), wypełniając elektroniczny formularz.
3. Koszty złożenia pozwu są pobierane za pomocą płatności elektronicznych.
4. Komunikacja między sądem, powodem oraz pozwanym odbywa się drogą elektroniczną. Akta sprawy również mają tylko postać elektroniczną.
5. Sąd po zapoznaniu się z pozwem wydaje nakaz zapłaty bądź przy braku podstaw do tego – postanowienie o odmowie wydania nakazu zapłaty.
6. Pozwanemu doręcza się wydrukowany pozew oraz odpis orzeczenia.

## Cechy e-sądu

**Zalety**
- obniżenie kosztów postępowania sądowego, m.in. poprzez rezygnację z prowadzenia akt papierowych
- znaczne przyspieszenie procesu
- łatwe, przejrzyste formularze ułatwiające dochodzenie roszczeń
- autoryzacja bez konieczności korzystania z bezpiecznego podpisu elektronicznego

**Wady**
- duży procent społeczeństwa nie ma dostępu do internetu
- niebezpieczeństwo związane z weryfikowaniem użytkownika systemu
- brak możliwości składania dodatkowych dowodów

konto takie miałoby zostać wykorzystane także do innych celów związanych z komunikacją obywatela z wymiarem sprawiedliwości, jak również innych podmiotów między sobą. W przypadku wpłynięcia korespondencji skrzynka odbiorcza wygeneruje automatycznie wiadomość i prześle na podany przez użytkownika zwykły adres e-mailowy.

## Skuteczność doręczenia

Jak wskazują pomysłodawcy projektu, z punktu widzenia skuteczności doręczenia dojście informacji na adres tradycyjnej poczty internetowej pozostanie jednak bez znaczenia. Jeżeli ktoś zdecyduje się na korzystanie z doręczeń elektronicznych, będzie miał obowiązek sprawdzania konta przynajmniej raz na 14 dni. O tych zasadach w EPU użytkownik dowiaduje się na najwcześniejszym etapie, czyli przy tworzeniu konta. Użytkownicy nieakceptujący konieczności częstego sprawdzania zawartości swojego konta mogą zatem zrezygnować z korzystania z postępowania elektronicznego, kierując sprawę do innego trybu postępowania (dotyczy powodów) lub działając w tradycyjny sposób (w przypadku pozwanych).

Podsumowując, w przypadku doręczenia elektronicznego pismo uznaje się za doręczone z datą wskazaną w potwierdzeniu odbioru korespondencji. W przypadku braku takiego potwierdzenia doręczenie uznaje się za skuteczne po upływie 14 dni od daty umieszczenia tego pisma w systemie teleinformatycznym.

## Procedura odwoławcza

Do rozpatrywania odwołań – zażaleń od zarządzeń przewodniczącego oraz od orzeczeń sądu elektronicznego – będzie właściwy jeden e-sąd (wydział) odwoławczy, bez względu na charakter sprawy.

W elektronicznym postępowaniu upominawczym w sytuacji, w której zostanie wniesiony sprzeciw, sprawa będzie przekazana do sądu według właściwości ogólnej, co również stanowi odstępstwo od tradycyjnego postępowania, w którym powód może wskazać w pozwie sąd na wypadek skutecznego wniesienia sprzeciwu. System elektroniczny wskaże sąd właściwy miejscowo.

Założono również dalszą elektronizację postępowania. Otóż po złożeniu sprzeciwu, po uchyleniu nakazu zapłaty lub stwierdzeniu braku podstaw do jego wydania przekazanie sprawy przez e-sąd sądowi właściwemu nastąpi także drogą elektroniczną. Po przekazaniu sprawy powód i pozwany będą mogli uzupełnić pozew i sprzeciw. W wypadku nieuzupełnienia warunków formalnych pozwu sąd umorzy postępowanie.

## Łatwiejszy sprzeciw

Duże ułatwienie dla pozwanego wiąże się również ze złożeniem sprzeciwu od wydanego nakazu zapłaty, którego nie będzie musiał ani uzasadniać, ani wskazywać dowodów. Tym samym jedynie oświadczenie pozwanego sprzeciwiające się nakazowi sprawi, że nakaz zapłaty utraci moc. Nie przewiduje się również możliwości wnoszenia sprzeciwu co do części nakazu. Sprzeciw będzie więc obejmował całość roszczenia strony powodowej.

Czy system ten się sprawdzi? Czas pokaże. Na razie politykom nie brakuje zapału do usprawnienia przewlekłej procedury sądowej. Miejmy nadzieję, że ich pomysł zostanie równie konsekwentnie zrealizowany.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081231

## Identyfikacja użytkowników

Pozew elektroniczny musi zawierać dane niezbędne do identyfikacji wnoszącej go osoby. Nie będzie to jednak polegało na korzystaniu z drogiego i skomplikowanego w użyciu tzw. bezpiecznego podpisu elektronicznego, lecz indywidualnego konta weryfikowanego za pomocą loginu i hasła. Elementami koniecznymi do wypełnienia przy jego zakładaniu staną się zatem rubryki z takimi danymi, jak: imię i nazwisko, adres, siedziba oraz niepowtarzalny identyfikator. Dla osoby fizycznej ma nim być numer PESEL i właśnie z takim identyfikatorem będzie się wiązać login i hasło – do numeru PESEL będzie przypisane imię i nazwisko. Ma to zapobiec występowaniu tej samej osoby w kilku tożsamościach.



REKL

ESET
Smart Security
Pakiet bezpieczeństwa wykorzystujący sztuczną inteligencję

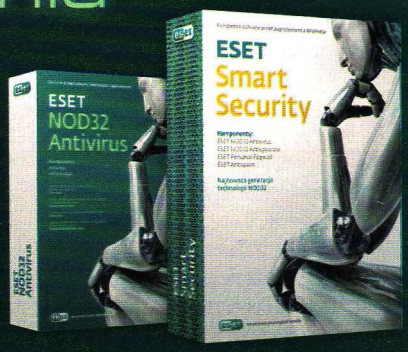
Kompletna ochrona
Zapewnia ochronę przed wszystkimi zagrożeniami z Internetu. Wykorzystuje mechanizmy sztucznej inteligencji, aby samodzielnie przewidzieć nowe zagrożenia.

Najszybszy wśród pakietów
Niezwykle szybki i na co dzień niewidoczny dla użytkownika. Pozwala na komfortową pracę nie spowalniając działania komputera.

Unikalna, lekka budowa
Działa jako jeden proces w systemie, a jego składniki porozumiewają się wewnętrznie między sobą.

Wygraj laptopa
www.eset.pl

Inteligencja wyróżnia




we protect your digital worlds
eset

# Różne wersje językowe

**Do Polski przyjechał z wizytą Seth Bindernagel, odpowiedzialny za lokalizację produktów fundacji Mozilla. Podczas rozmowy wyjaśnił nam kilka szczegółów związanych z powstawaniem różnych wersji językowych Firefoksa.**

NEXT: **Na ile języków została przetłumaczona Wasza przeglądarka?**

**Seth Bindernagel:** Wraz z wydaniem Firefoksa w wersji 3.0.4, która powinna się niedługo pojawić (aktualizacje bezpieczeństwa) będziemy mieć gotowe 62 oficjalne tłumaczenia.

NEXT: **Co z wydaniami nieoficjalnymi? Są jakieś?**

SB: Oczywiście Firefox nie został przetłumaczony na wszystkie języki. Wydania nieoficjalne są rozpowszechniane w postaci dodatków XPI, które zawierają pakiety językowe. Każdy może je pobrać i zainstalować w używanej wersji Firefoksa. Nie nazywamy ich oficjalnymi tylko z tego względu, że nie powstają w naszym procesie tworzenia aplikacji.

NEXT: **Jaka jest różnica pomiędzy takimi wydaniami?**

SB: Różnica jest czysto techniczna. Żeby skorzystać z oficjalnego wydania, wystarczy odwiedzić naszą stronę i pobrać odpowiedni instalator. Żeby skorzystać z tłumaczenia nieoficjalnego, sprawa jest trochę trudniejsza, bo musisz najpierw zainstalować dowolną wersję Firefoksa, następnie znaleźć odpowiednią stronę, skopiować z niej dodatek, nagrać go w przeglądarce i zrestartować ją.

NEXT: **Jak długo pracujecie nad jedną lokalizacją?**

SB: To zależy od statusu tłumaczenia. Część z nich jest tworzona zupełnie od początku (musimy w nich zmienić wiele tysięcy napisów). Natomiast inna część to tylko uaktualnienia, w tym przypadku tłumaczenie dotyczy około tysiąca wyrazów. Dla przykładu tłumaczenie nowej wersji Firefoksa 3.1, jeśli istnieje już lokalizacja wydania 3.0, powinno zająć około 3 godzin, w przeciwnym razie proces ten zajmie około kilku dni.

NEXT: **Nie jest to długo. Tłumaczom całkiem szybko udaje się przygotować nowe lokalizacje. Czy płacicie takim grupom?**

SB: Chcemy im dać jak najwięcej czasu, tak żeby tłumaczenie było przygotowane poprawnie. Warto nadmienić, że wszyscy oni pracują nad aktualizacjami bezpłatnie, jednak dzięki temu mogą w swoim CV wpisać, że współpracowali z Mozillą.

NEXT: **Czy wszyscy tłumacze i pracujący nad wydaniami użytkownicy są jakoś powiązani?**

SB: W każdym kraju społeczność Mozilli funkcjonuje zupełnie inaczej. Jeżeli już kilka osób pracuje nad jedną lokalizacją, to są oni zorganizowani, np. w Polsce grupa ludzi zawiązała Aviary.pl, mają swoją stronę internetową, organizują spotkania (co trzy miesiące spotykają się z ludźmi z Mozilli). Kiedy tłumaczenie jest gotowe, wyznaczona osoba z danej lokalnej społeczności kontaktuje się ze mną i przesyła nam tłumaczenia.

NEXT: **Jakie było najtrudniejsze tłumaczenie, które dotychczas stworzyliście? Może esperanto, suahili?**

SB: Tak naprawdę nie mam pojęcia, może polskie (śmieje się). Stworzyliśmy platformę, tak żeby Firefox mógł być lokalizowany na wiele języków świata. Dlatego nie chciałbym powiedzieć, że jeden z języków jest trudniejszy w zastosowaniu niż drugi. Większe znaczenie ma np., czy pisze się w nim od lewej do prawej, czy alfabetem łacińskim, tajskim, chińskim lub japońskim tradycyjnym.

NEXT: **Czy grupy lokalizujące mają jakiś wpływ na rozwój Firefoksa?**

SB: To zależy od poziomu zaangażowania, ale tak, mają pewien wpływ. Jednak nie należy niedoceniać tłumaczeń, ponieważ zwykle jest to ciężka praca. Dosyć często zdarza się, że widzimy w społeczności, iż jej użytkownicy najpierw zaczynają od tłumaczeń, a następnie zostają programistami wprowadzającymi.

NEXT: **Jak na tym polu wypada polski Aviary.pl?**

SB: Są oni zarówno grupą tłumaczącą, jak i tworzącą nową funkcjonalność. Zarządzam grupą czterech osób, które czuwają nad wszystkimi lokalizacjami. Jest w niej dwóch członków Aviary.pl, którzy nie tylko tworzą kod, ale i tłumaczą.

NEXT: **Kto może wspomóc społeczność Mozilli i jak to zrobić?**

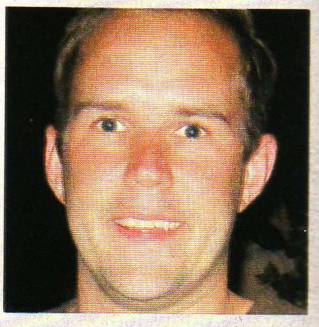
SB: Każdy może dołączyć do społeczności. Wystarczy wejść na stronę Aviary.pl, na której są umieszczone odpowiednie kontakty. Można również odwiedzić stronę Mozilla.org i tam szukać informacji albo też zajrzeć na stronę Bugzilli Firefoksa, by zgłosić tam nowe błędy lub pomysły.

Mogę jeszcze dodać, że Mozilla wspiera rozwój swoich grup, udzielając im pomocy np. w postaci sprzętu, serwerów, możliwości organizowania spotkania czy wyjazdów za granicę w celu poznania innych ludzi pracujących nad rozwojem projektu.

NEXT: **Na koniec pytanie, którego nie mogło zabraknąć – kiedy pojawi się Firefox 3.1 i co się w nim zmieni?**

SB: Obecnie testowane jest wydanie Firefox 3.1 beta 2. Jeśli wszystko pójdzie dobrze, będzie to ostatnia beta. Dzięki temu premiera Firefoksa 3.1 będzie mogła się odbyć w I kwartale 2009 r., ale oficjalna data wydania nie została jeszcze ustalona. Jeśli chodzi o nowości, to pojawi się nowy silnik JavaScriptu – TraceMonkey. Być może uda się także zaimplementować tryb prywatnego przeglądania internetu. Będą również nowe lokalizacje.

## Seth Bindernagel



**dyrektor ds. lokalizacji, Mozilla**

Kieruje w Mozilli pracami lokalizacyjnymi, które koncentrują się na dbaniu o poziom tłumaczeń i komfort pracy z oprogramowaniem we wszystkich wersjach językowych.

Bindernagel uruchomił wcześniej program Community Giving and Empowerment udostępniający zasoby potrzebne do rozwijania produktów Mozilli. Przed rozpoczęciem pracy w fundacji pracował dla globalnej organizacji non profit zajmującej się promowaniem społecznej przedsiębiorczości – Ashoka.

http://blog.mozilla.com/seth

## Lokalizacje przeglądarki

Projekt Firefox został przetłumaczony na 62 języki, z czego sześć (bułgarski, esperanto, estoński, łotewski, oksytański i walijski) ukaże się w zapowiadanym wydaniu 3.0.4. Polskie tłumaczenie przeglądarki znajduje się w projekcie od bardzo dawna (wrzesień 2004). Główny zespół czuwający nad wszelkimi lokalizacjami składa się z 5 osób, w tym dwójki Polaków: Zbigniewa Branieckiego i Stanisława Małolepszego. Na stronie http://l10n.mozilla.org/dashboard/ można sprawdzić, jak bardzo zaawansowane jest tłumaczenie wybranej wersji językowej.

## Polscy tłumacze

Zespół Aviary.pl to grupa programistów i tłumaczy zajmujących się lokalizacją oprogramowania. Od września 2004 roku są oficjalnym zespołem tłumaczącym zatwierdzonym przez Mozilla Foundation. Do ich najważniejszych projektów lokalizowanych dla Mozilli należą: Firefox, Thunderbird, Sunbird (kalendarz), Nvu (wizualny edytor stron internetowych), Bugzilla (system obsługi błędów w oprogramowaniu), Camino (przeglądarka internetowa do MacOS X), SeaMonkey i Flock. Zespół lokalizuje także linuksowe produkty firmy Novell.

# Hit IT 2008

# Zagłosuj na najlepszy Produkt Roku 2008

**Wyślij SMS pod numer 7265,**
**w treści wpisując kod SMS wybranego produktu, np. NX.NAGRODA.A4**

## A1 KOMPUTERY

### Asus DAV 33

Elegancka obudowa Multimedia Center Asusa z wbudowanym 6-kanałowym wzmacniaczem dużej mocy. Cicha praca, bogate wyposażenie oraz mnogość interfejsów to niewątpliwe zalety urządzenia.

## A2 KOMPUTERY

### Asus Eee PC 1000HD

Netbook charakteryzujący się dużą wygodą obsługi, dobrą klawiaturą i touchpadem oraz 10-calowym ekranem. Całości dopełniają wbudowane porty bezprzewodowe Wi-Fi oraz oraz Bluetooth.

## A3 KOMPUTERY

### MSI PR400--016PL

Notebook charakteryzujesięniecoddziennym wzornictwem, dużą wydajnością i znakomitym wyposażeniem. Kolejnymi zaletami są dość niska masa i długi czas pracy na akumulatorze.

## A4 KOMPUTERY

### HP Pavilion tx2550

Komputer klasy Tablet PC, niedrogi, dostępny dla szerokiej rzeszy użytkowników domowych. Wyposażony w najnowszą mobilną platformę AMD Puma, obrotowy, 12-calowy ekran, pojemny dysk, zestaw interfejsów przewodowych i bezprzewodowych.

## A5 KOMPUTERY

### Yamo Engine 870

Wydajny komputer dla gracza, ze starannie dobranymi komponentami, w tym podkręconym procesorem Core 2 Duo E8400 oraz podkręconą kartą GeForce 8800 GTS 512 MB. Za poprawne chłodzenie odpowiada niestandardowy, wydajny zestaw chłodzący.

## B1 KOMPONENTY

### Asus Xonar DX

Seria kart dźwiękowych Xonar zapewnia świetną jakość dźwięku, zgodność ze standardami, a w wersji DX także bardzo atrakcyjną cenę – Asus stworzył bardzo dobrą konkurencję dla dominującego od lat Creative'a.

## B2 KOMPONENTY

### Kingmax DDR2-1066 KLED48F-A8KI5

Dobre parametry pamięci oraz niska cena zakupu sprawiają, że moduły te są bardzo atrakcyjną propozycją dla użytkowników komputerów. Moduły można zadowalająco podkręcić.

## B3 KOMPONENTY

### Asus Maximus Extreme

Płyta główna, która oferuje bardzo dobre osiągi przy zastosowaniu najnowszych procesorów Intela oraz pamięci DDR3. Atutem są skuteczne systemy chłodzenia chipsetu (ma on króćce do podłączenia wodnego chłodzenia), rozplanowanie rozmieszczenia złączy i portów, a także niezły kontroler audio (ADI 1988B), który umieszczono na osobnej karcie – są tam wyprowadzenia dla zestawów głośnikowych 7.1.

## B4 KOMPONENTY

### Intel Core 2 Duo E8500

Procesory wykonywane w nowoczesnej technologii 45 nm, bardzo wydajne, energooszczędne, o znacznych możliwościach podkręcania. W porównaniu do rodziny Conroe oferują kilka ulepszeń. Pracują na magistrali 1333 MHz, mają 6 MB pamięci cache L2. Idealne do szybkiego, domowego peceta. E8500 to model pośredni, pracujący z zegarem 3,16 GHz, dostępne są również wersje wolniejsze i szybsze.

## B5 KOMPONENTY

### WD VelociRaptor WD3000GLFS

Dysk dla entuzjastów, którzy oczekują świetnych osiągów bez względu na cenę. Nowy produkt firmy stanowiący doskonałe rozwinięcie dotychczasowej linii Raptorów. Oferuje pojemność do 300 GB. Jak poprzednicy, pracuje z prędkością obrotową 10 000 obr./min, zapewnia transfer 120 MB/s, czas dostępu 4,2 ms.

## B6 KOMPONENTY

### Sapphire Radeon HD 4850

Karta z wyprodukowanym w technologii 55 nm układem graficznym ATI RV770, łączącym dobre osiągi z atrakcyjną ceną. Zgodna z DirectX 10.1, ma wbudowany 8-kanałowy kontroler dźwięku dostosowany do standardu Dolby TrueHD. Zaletą jest też niewielki, jednoslotowy, cichy system chłodzenia. To optymalny wybór dla większości użytkowników, bo wydajność karty jest odpowiednia do dowolnej gry uruchamianej w każdej rozdzielczości.

## C1 PERYFERIA

### Canon Pixma MP540

Laboratorium fotograficzne i ksero w jednym. To jedno z niewielu urządzeń wielofunkcyjnych tak dobrze łączących funkcjonalność z jakością.

## C2 PERYFERIA

### LG LCD L206WU-WF

Monitor ma możliwość podłączenia do 6 monitorów przez złącze USB (MultiLINK), co pozwala na stworzenie prostej wideościany. Dodatkowo można obracać ekran do pionu (funkcja pivot), a także regulować wysokość.

## C3 PERYFERIA

### Gateway FHD2400

Bogactwo złączy wideo (w tym DVI, D-Sub, HDMI, komponentowego, kompozytowego i S-Video), możliwość podłączenia opcjonalnego panelu głośnikowego oraz niemal wszelkie regulacje położenia ekranu to zalety tego monitora.

## C4 PERYFERIA

### WD My Book Studio Edition

Imponująca liczba interfejsów (FireWire 400/800, USB 2.0 oraz eSATA) pozwala na podłączenie do niemal każdego komputera, zarówno stacjonarnego, jak i przenośnego. Dobra wentylacja dysku, elastyczne podstawki eleminujące drgania, jak również funkcjonalna dioda prezentująca poziom zajętości przestrzeni dyskowej oraz wysoka wydajność świadczą o atrakcyjności tego urządzenia.

## C5 PERYFERIA

### Brother HL-2170W

Prosta drukarka laserowa o wydajności 22 str./min, przeznaczona do domu lub małego biura. Jest to pierwszy model na rynku z wbudowanym bezprzewodowym serwerem druku, który można łatwo skonfigurować na wiele różnych sposobów. Ma także interfejs USB oraz sieciowy Fast Ethernet.

## C6 PERYFERIA

### HP Photosmart D7160

Szybka drukarka atramentowa, drukująca zdjęcia z komputera, bezpośrednio z karty pamięci lub aparatu. Opcjonalnie może mieć moduł Bluetooth, ekran LCD pozwala na prostą obróbkę zdjęć. Może współpracować z opcjonalnym modułem druku dwustronnego.

## C7 PERYFERIA

### D-Link DIR-635

Router zgodny ze standardem 802.11n, oferujący bogactwo funkcji, a jednocześnie liczne usprawnienia ułatwiające uruchamianie, konfigurację i nadzór nad pracą sprzętu. Jedną z ciekawostek jest automatyczne sprawdzanie dostępności nowego firmware'u i powiadamianie użytkownika e-mailem.

## D1 AKCESORIA

### Razer Mako 2.1

To najlepsze głośniki 2.1, jakie mieliśmy okazję testować. Są wprawdzie drogie i nie mają wbudowanych dekoderów dźwięku przestrzennego, jednak ich jakość i wygląd zachwycają.

## D2 AKCESORIA

### Tablet Wacom

Wbudowany dotykowy ekran LCD znacznie usprawnia proces posługiwania się tabletem, umożliwiając nawet początkującym grafikom łatwe korzystanie z tego urządzenia. Zaawansowani użytkownicy docenią duże pole robocze oraz możliwość podglądu aktualnie obrabianej grafiki. Wysoka czułość oraz rozdzielczość tabletu sprawiają, że praca z nim jest komfortowa i nie nastręcza problemów.

## D3 AKCESORIA

### Logitech Illuminated Keyboard

Wytrawiane laserem klawisze oraz unikatowy system ich dyskretnego podświetlenia sprawia, że używanie tej cichej klawiatury w nocy to czysta przyjemność.

## D4 AKCESORIA

### Logitech V550 Nano Cordless Laser Mouse

Długi czas pracy na bateriach (nawet do kilku miesięcy) oraz mikroskopijny odbiornik USB, którego po podłączeniu do notebooka wcale nie trzeba wyciągać, to spore atuty tej myszy. Funkcjonalność zwiększa unikatowy klips pozwalający przypiąć mysz do notebooka za każdym razem, gdy jej nie używamy lub przenosimy komputer, odpowiada on także za permanentne jej wyłączenie.

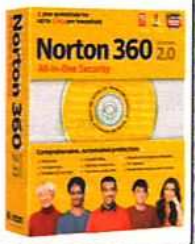
## D5 AKCESORIA

### SanDisk SDHC Extreme III

Karty SanDisk zdobywają uznanie zarówno amatorów, jak i profesjonalistów. Ze względu na popularność standardu Secure Digital, modele te mają bardzo szeroki zakres zastosowań. Seria Extreme III jest bardzo wydajna, zarówno w odczycie, jak i w zapisie. Karty są sprzedawane w zestawie z adapterem USB i oprogramowaniem RescuePRO do odzyskiwania danych z pamięci w razie przypadkowego ich usunięcia.

## E1 PROGRAMY UŻYTKOWE

### Symantec Norton360



Kompleksowe rozwiązanie zapewniające całkowitą ochronę komputera przy umiarkowanym zapotrzebowaniu na zasoby systemowe. Dodatkowo zapewnia narzędzia do tuningu oraz automatycznego tworzenia backupu.

# Zagłosuj na najlepszy Produkt Roku 2008

**Wyślij SMS pod numer 7265, w treści wpisując kod SMS wybranego produktu, np. NX.NAGRODA.A4**

HitIT 2008

## E2 PROGRAMY UŻYTKOWE

### Adobe CS4 Design Standard

Najnowsza odsłona sztandarowego produktu firmy Adobe do edycji grafiki, która wyróżnia się nowatorskimi funkcjami automatyzującymi przetwarzanie obrazu, rozszerzona o zaawansowane narzędzia do tworzenia i zarządzania plikami w formacie PDF.

## E3 PROGRAMY UŻYTKOWE

### AutoMapa 5

Najlepsza na polskim rynku mapa do urządzeń nawigacyjnych zawierająca wszystkie najnowsze rozwiązania, w tym widok budynków 3D oraz bardzo funkcjonalny interfejs.

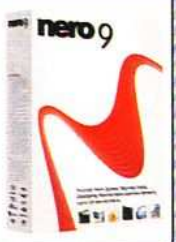
## E4 PROGRAMY UŻYTKOWE

### Microsoft Windows Media Player 11

Uniwersalny progam do odtwarzania i zarządzania plikami multimedialnymi o nowoczesnym wyglądzie i dużych możliwościach.

## E5 PROGRAMY UŻYTKOWE

### Nero 9




Kompletny zestaw aplikacji nie tylko do nagrywania płyt CD/DVD/Blu-ray, ale także transkodowania plików multimedialnych. Za pomocą tego pakietu możliwe jest stworzenie wersji plików do urządzeń przenośnych, edycja muzyki, wideo oraz udostępnianie multimediów w sieci lokalnej.

## E6 PROGRAMY UŻYTKOWE

### Google Desktop 5.7

Uniwersalne narzędzie do wyszukiwania plików w systemie operacyjnym, m.in. dokumentów, e-maili, muzyki, zdjęć oraz historii przeglądanych stron WWW, czatów i innych. Dzięki modularnej budowie możliwe jest rozszerzenie możliwości tego narzędzia o obsługę dodatkowych formatów plików, a także gadżetów. Dzięki bardzo bogatej bazie dodatków jest liderem w swojej kategorii.

## F1 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Logitech Harmony One

Jeden z najbardziej zaawansowanych pilotów RTV dostępnych na rynku. Na początku trzeba się wprawdzie przyzwyczaić do nieco innego sposobu działania, a dodatkowo do konfiguracji niezbędny jest program instalowany na PC. Jednak dzięki dotykowemu ekranowi jego późniejsza obsługa jest bardzo wygodna. Co ważne, jeśli mamy połączenie z internetem, możemy ściągnąć towe profile urządzeń, wśród kt są także dane modeli popular w naszym kraju.

## F2 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Pentagram Nomad P5210

Funkcjonalny zestaw do nawigacji samochodowej z dość dużym, panoramicznym wyświetlaczem 4,3"i bardzo dobrej jakości mapą (AutoMapa 5.1). Szybko odnajduje sygnał GPS. Użytkownicy docenią łatwy dostęp do systemu operacyjnego, co pozwala wykorzystać urządzenie jako palmtopa.

## F3 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Sony Bravia KDL 32D3000

Bardzo dobra jakość obrazu i prawidłowe odwzorowanie kolorów to główne zalety tego telewizora. Funkcjonalnymi dodatkami są uniwersalny pilot i funkcja PIP. Docenić należy także bogaty zestaw dodatkowych funkcji poprawiających płynność wyświetlanego obrazu, a także skuteczne filtry zakłóceń.

## F4 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Epson EMP-TW2000

Atuty tego projektora to przede wszystkim wierne odwzorowanie kolorów, cicha praca oraz wygodny pilot z podświetlanymi przyciskami, jak również przystępna cena.

## F5 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Samsung BD-P1500

Stylowy odtwarzacz Blu-ray, z intuicyjnym menu. Dzięki swojej cenie przyczynia się do popularyzacji tej technologii. Zapewnia bardzo dobrą jakość obrazu oraz odtwarzanie audio w trybie Dolby TrueHD.

## F6 ELEKTRONIKA UŻYTKOWA

### Creative ZEN X-Fi Wireless

Odtwarzacz MP4 o oryginalnym wzornictwie. Ma wbudowany interfejs Wi-Fi, 2,5-calowy ekran o rozdzielczości 320x240px, oferuje funkcje X-Fi Crystalizer oraz X-Fi 3D Expander. Oprócz 16 GB wbudowanej pamięci flash pozwala na instalację karty pamięci Secure Digital.

## G1 INTERNET

### Arbor labs FotoFlexer

Mimo że działa w oknie przeglądarki, ma lepsze narzędzia do korekcji obrazów, niż typowy, bezpłatny edytor zdjęć do Windows. Dodatkową zaletą jest łatwy eksport edytowanych plików do szeregu portali społecznościowych.

## G2 INTERNET

### Google.pl

Google

Firma Google w sposób bezprecedensowy rozwija możliwości aplikacji internetowych, które zaczynają dorównywać desktopowym odpowiednikom. Wkrótce być może wystarczy tylko posiadać konto w Gmail, by z dowolnego komputera móc pracować równie efektywnie jak na własnym komputerze.

## G3 INTERNET

### Onet.pl

onet.pl

Nowa strona główna Onetu, oprócz zbioru najnowszych informacji z kraju i ze świata udostępnia atrakcyjne graficznie, podręczne narzędzia dla użytkowników, którzy wedle własnych potrzeb mogą zbudować dowolne zestawy modułów informacyjnych i usługowych.

## G4 INTERNET

### Mozilla Firefox

Przeglądarka, która przełamała dominację Internet Explorera w globalnej sieci. Autorzy programu wprowadzili realną alternatywę w wyborze sposobu surfowania po internecie. Niewątpliwą zaletą aplikacji jest jej otwart, kod, który umożliwia tworzenie oraz instalowanie licznych dodatków zwiększających funkcjonalność programu. Firefox dzięki systematycznemu rozwojowi i wprowadzaniu kolejnych funkcji cały czas zyskuje nowych zwolenników.

## G5 INTERNET

### Last.fm

last.fm

Jeden z najlepszych i największych portali do odtwarzania muzyki w sieci. Pozwala bezpłatnie odsłuchiwać komercyjne utwory muzyczne z dużych wytwórni fonograficznych. Dzięki społecznościowemu charakterowi serwisu każdy jego użytkownik może posłuchać nagrań rekomendowanych przez osoby o podobnych gustach muzycznych.

## G6 INTERNET

### Google Picasa

Picasa™

Znakomity program do zarządzania zdjęciami. Największymi plusami aplikacji są: intuicyjność obsługi, przejrzyste funkcje i dodatkowa funkcjonalność dzięki usłudze online i sieciowym albumom. W prostszych zastosowaniach może zastąpić drogie narzędzia do wstępnej edycji i retuszu fotografii cyfrowych.

## G7 INTERNET

### Ceneo

CENEO
Porównywarka cen

Zakupy w internecie zaczynają się od porównywarki cenowej. Ceneo to przede wszystkim sprawny i szybki mechanizm do porównywania cen produktów w sieciowych marketach. Łatwość dostępu do najlepszych ofert oraz trafne propozycje to niewątpliwie największe zalety tego serwisu.

# WYŚLIJ SMS – ZAGŁOSUJ – WYGRAJ!

wyślij SMS
pod numer 7265
o treści: **NX.NAGRODA.Y**
gdzie **Y** oznacza kategorię
i numer produktu.

**SMS 7265**
Cena 2 zł netto
(2,44 z VAT)

Przykładowa treść SMS-a: NX.BRAV.A2

Wysyłając jeden SMS, głosujesz na jeden produkt.
Możesz wysłać tyle SMS-ów, ile jest produktów.
Każdy SMS to nowa szansa na nagrodę!

# Hit IT 2008 — Zagłosuj na najlepszy Produkt Roku 2008

**Wyślij SMS pod numer 7265, w treści wpisując kod SMS wybranego produktu, np. NX.NAGRODA.A4**

## H1 TELEKOMUNIKACJA

### Nokia E51

Niewielki smartfon wyposażony w system operacyjny Symbian S60 v3.1. Umożliwia prowadzenie wideorozmów oraz wygodne przeglądanie internetu – prędkość transmisji wynosi do 3,6 Mb/s. Dodatkowo dostęp do sieci można uzyskać za pomocą sieci bezprzewodowej Wi-Fi. Rozbudowane aplikacje biurowe pozwalają na przeglądanie dokumentów pakietu MS Office oraz PDF. Możliwa jest synchronizacja kontaktów, kalendarza i listy spraw z takimi aplikacjami jak MS Outlook i Lotus Notes. Na baterii telefon działa przez około 7 dni.

## H2 TELEKOMUNIKACJA

### Apple iPhone 3G

Główny atut – intuicyjna i prosta obsługa za pomocą dotykowego ekranu, reagującego na dotknięcie lub przesuwanie palca po wyświetlaczu oraz ruchy kilku palców. Możliwość wyświetlania obrazu w pionie i poziomie. Szybkość połączenia z internetem do 7,2 Gb/s. Mnóstwo ciekawych programów: do zabawy, usprawniających obsługę, rozbudowujących możliwości telefonu.

## H3 TELEKOMUNIKACJA

### Samsung Duoz D880

Pierwsza komórka w Polsce na dwie karty SIM. Wygodne i ekonomiczne rozwiązanie. Pozwala mieć dwa numery telefonu w jednej komórce i korzystać na przemian z usług dwóch operatorów, w zależności od tego, na jaki numer się dzwoni. Można umieścić w nim np. służbową i prywatną kartę SIM. Przełączanie się między kartami jest proste – przyciskiem z boku telefonu. Obie karty są cały czas w stanie czuwania i można odbierać połączenia przychodzące na oba numery.

## H4 TELEKOMUNIKACJA

### Sony Ericsson W910i

Telefon muzyczny z rozsuwaną obudową, dużą i wygodną klawiaturą oraz sporym ekranem 2,4". Świetnie nadaje się do odtwarzania muzyki i grania, ale też do korzystania z internetu – zapewnia transmisję danych z szybkością do 3,6 Mb/s. Wbudowany czujnik ruchu pozwala bez używania przycisków sterować grą, zmieniać odtwarzany utwór czy wyszukiwać muzykę pasującą do nastroju.

## H5 TELEKOMUNIKACJA

### Siemens Gigaset C470 IP

Połączenie telefonu stacjonarnego z internetowym (IP). Gigaset C470 IP umożliwia korzystanie z usług większości operatorów VoIP, czyli telefonowanie przez internet – znacznie taniej niż w standardowej telefonii, a często za darmo. Można np. dzwonić za darmo do każdego posiadacza telefonu Gigaset na świecie.

## H6 TELEKOMUNIKACJA

### Netia

Operator telefonii stacjonarnej i dostawca szerokopasmowego internetu z coraz bogatszą i elastyczną ofertą. Ma ambitne plany i sukcesywnie wprowadza je w życie. Rozbudowuje infrastrukturę, oferuje szerokopasmowy internet z możliwością zmiany abonamentu na bardziej atrakcyjny w trakcie trwania umowy; wspólnie z telewizją n przygotowuje usługę telewizji, telefonu i internetu z jednego gniazdka, przejęła spółkę telekomunikacyjną Tele2 i będzie oferować jej klientom atrakcyjne warunki przejścia do Netii. Dzięki temu ma szansę pozyskać 300 tys. klientów internetu szerokopasmowego oraz 1,2 mln klientów usług głosowych.

## J1 FOTOGRAFIA I WIDEO

### Panasonic Lumix DMC-TZ5

Kompaktowy aparat z matrycą 9,1 mln pikseli oraz 10-krotnym zoomem optycznym. Jak na aparat tego typu oferuje dobrą jakość zdjęć i łatwą obsługę. Ma intuicyjne polskojęzyczne menu, funkcje ułatwiające fotografowanie (rozpoznawanie twarzy, inteligentne tryby ekspozycji), mnóstwo trybów tematycznych, choć już bez ustawień manualnych. Pozwala także na rejestrację filmów w trybie 720p.

## J2 FOTOGRAFIA I WIDEO

### Canon PowerShot SX100 IS

Aparat większy niż typowe kompakty, za to o większych możliwościach. Matryca 8 mln pikseli, ale oferuje bardzo dobrą ostrość zdjęć. Duży, 10-krotny zoom optyczny, ręczne nastawy ekspozycji, funkcja wykrywania twarzy, możliwość rejestrowania filmów (do 640 x 480).

## J3 FOTOGRAFIA I WIDEO

### Canon FS10

Kamera na karty pamięci SD, z wbudowaną pamięcią na kilka godzin filmu. Mała, lekka i łatwa w obsłudze oferuje zoom optyczny 37x, ekran 2,7", wbudowaną lampę LED, sprawny układ stabilizacji elektronicznej i bardzo dobrą jakość filmów. Robi także zdjęcia.

## J4 FOTOGRAFIA I WIDEO

### Sony Alfa 200

Jeden z najciekawszych aparatów z wymienną optyką, dla fotografów rozpoczynających przygodę z lustrzankami. Oferuje wysoką jakość zdjęć oraz liczne funkcje, m.in. bardzo wydajnie działającą matrycową stabilizację obrazu oraz opcję automatycznego rozjaśniania zdjęć o dużej rozpiętości tonalnej. Aparat jest przy tym oferowany w bardzo przystępnej cenie.

## J5 FOTOGRAFIA I WIDEO

### Nikon D90

Aparat dla zaawansowanych fotoamatorów – następca bardzo popularnego modelu D80. Wprowadza większą matrycę CMOS o rozdzielczości 12 megapikseli, 3-calowy ekran, funkcję podglądu na żywo, rozwiniętą możliwość edycji zdjęć w aparacie oraz, jako jedna z pierwszych lustrzanek, możliwość nagrywania filmów w rozdzielczości HD.

## K1 SPRZĘT DLA GRACZA

### Logitech G51

Zestaw 5.1 przygotowany z myślą o graczach. Zapewnia bardzo dobrą jakość dźwięku przestrzennego, a do tego atrakcyjnie wygląda i umożliwia nakładanie na satelity własnych skórek.

## K2 SPRZĘT DLA GRACZA

### Sapphire Radeon HD 4870 X2

Najmocniejsza karta graficzna oparta na chipach ATI/AMD. Od strony sprzętowej to dwie połączone karty HD 4870, dzięki czemu poradzi sobie z każdą nową grą, nawet w wysokich rozdzielczościach, a do tego zapewnia pełne wsparcie dla dekodowania filmów HD.

## K3 SPRZĘT DLA GRACZA

### Zotac GTX 280 Amp! Edition

Najmocniejsza karta graficzna z pojedynczym chipem, dla której niestraszne są nawet rozdzielczości wyższe niż Full HD. I to zarówno w grach, jak i przy odtwarzaniu filmów. Dzięki zgodności z technologią CUDA potrafi też wspomagać obliczenia fizyczne.

## K4 SPRZĘT DLA GRACZA

### Razer Lycosa

Podświetlane klawisze, satynowe wykończenie, ogromne możliwości, jeśli chodzi o makra – to jedna z najlepszych klawiatur dla graczy, sprawdzająca się świetnie także przy pracach biurowych.

## K5 SPRZĘT DLA GRACZA

### SteelSeries Ikari Laser

Pierwsza myszka dla graczy firmowana przez SteelSeries i od razu zalicza się do ścisłej czołówki. Ma bardzo duże możliwości konfiguracji, świetny sensor i ergonomiczną obudowę. Jedyny problem to dość „typowy" wygląd, brak wyświetlacza czy choćby bajeranckich światełek – ale dla wielu to kolejna zaleta.

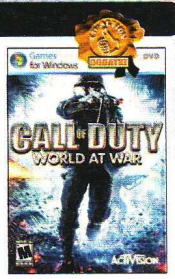
## K6 SPRZĘT DLA GRACZA

### Microsoft Sidewinder X6

Klawiatura z przepinanym modułem klawiszy numerycznych i oprogramowaniem do projektowania makr znakomicie sprawdza się w czasie pracy i zabawy – wystarczy przepiąć moduł na lewą stronę i mamy tuż obok WSAD duży blok z makrami.

## L1 GRY

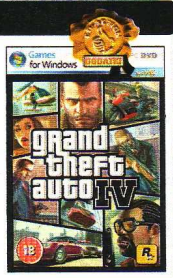
### Call of Duty 5



Najnowsza odsłona znakomitego wojennego shootera FPS. Po bliskiej przyszłości z CoD 4 wracamy do realiów II wojny, jednak tym razem walczyć będziemy nie tylko z Niemcami w Europie, ale również na Pacyfiku z Japończykami. Świetna grafika, znakomita dynamika i grywalność – to jeden z najlepszych FPS-ów.

## L2 GRY

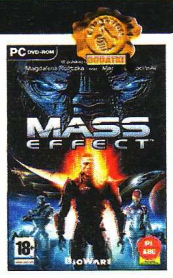
### GTA IV



Słowianin w Nowym Jorku (vel Liberty City). Czyli o urokach bycia złym człowiekiem w złym miejscu. Kontrowersyjna (ale znakomita – dla wielu to w końcu najlepsza część całego cyklu) gra dla dorosłych (i to wcale nie jest pusty chwyt marketingowy – ale nikt tego nie sugeruje), zapewniająca nawet sto godzin pierwszorzędnej rozrywki.

## L3 GRY

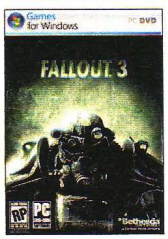
### Mass Effect



Jeden z najlepszych kosmicznych RPG w historii, a do tego niebazujący na „Gwiezdnych wojnach". Wygląd, brzmienie, fabuła, postacie, świat, grywalność, system walki przypominający taktyczny FPS, a nie grę fabularną – wszystko jest tu na najwyższym poziomie. Także polska wersja językowa daje radę.

## L4 GRY

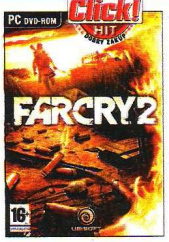
### Fallout 3



Wielu fanów kultowych Falloutów miało co do tego tytułu ogromne obawy. Bo inni twórcy, bo trzeci wymiar, bo i tak nie będzie multi... Na szczęście „trójka" trzyma klimat swych wielkich poprzedników, a i przejście w trzeci wymiar wyszło jej na zdrowie, umożliwiając stworzenie jeszcze bardziej sugestywnych lokacji. Pozycja obowiązkowa!

## L5 GRY

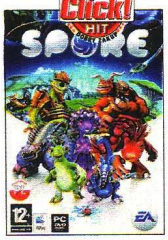
### Far Cry 2



Fantastyczna gra akcji, która do bardzo satysfakcjonującej rozgrywki dodaje doskonałą oprawę graficzną, świetny klimat i wciągającą fabułę. Największym atutem tej produkcji są swoboda rozgrywki oraz niezwykle realistyczny sposób przedstawienia Czarnego Lądu. Dzięki silnikowi graficznemu Dunia Afryka wygląda tu lepiej niż na prawdziwym safari.

## L6 GRY

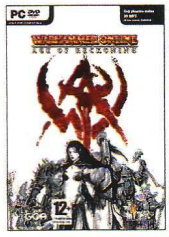
### Spore



Mądre, pełne humoru, oryginalne i przełomowe dzieło. Pięć faz ewolucji to pięć różnych gier, a każda z nich wciąga po uszy. Spore to także produkcja, która wprowadza do interaktywnej rozrywki wiele elementów dotąd niespotykanych – np. możliwość automatycznego dzielenia się z innymi graczami obiektami stworzonymi w specjalnym edytorze.

## L7 GRY

### Warhammer Online: Age of Reckoning



Gra MMORPG osadzona w ciekawym, popularnym świecie Warhammer Fantasy Roleplay. Umiejętnie kopiuje dobre rozwiązania z innych tytułów z gatunku, dodając kilka świeżych pomysłów, które na pewno już wkrótce staną się standardem w tego typu produkcjach.

# Sieć WiFi wedle potrzeb

**Na płycie DVD**

PAKIET „NARZĘDZIA WIFI"
40 narzędzi freeware: m.in. monitoring sieci, łamanie haseł, kontrola podcastów i inne

**Dla przeciętnego użytkownika komputerów sieć WiFi to wielofunkcyjny ruter oraz karta bezprzewodowa wbudowana w notebook. Możliwości doboru sprzętu są jednak znacznie większe, dzięki czemu technologia bezprzewodowa sprawdza się w wielu zastosowaniach.**

Łączność niewymagająca kabla na dobre zagościła na rynku komputerów. Dziś trudno wyobrazić sobie sieć zrealizowaną wyłącznie z wykorzystaniem przewodów. Coraz łatwiej kupić też domowe urządzenia wykorzystujące WiFi – mają je laptopy, niektóre telefony, stacjonarne i przenośne odtwarzacze multimedialne, cyfrowe ramki na zdjęcia itd.

By ułatwić łączność pomiędzy urządzeniami, a przede wszystkim wymianę danych między nimi a internetem, interfejs WiFi (czyli wbudowany punkt dostępu) ma praktycznie każdy ruter przeznaczony do zastosowań domowych. Ponadto pełni on rolę przełącznika sieciowego, zapory ogniowej, serwera DHCP i DNS, czasem też modemu, filtra treści, bramki VoIP lub VPN. Kombinacja powyższych funkcji oznacza dużą różnorodność sprzętu, a więc jego wybór wcale nie jest łatwy.

## Możliwości czy wydajność?

Przed zakupem sprzętu sieciowego warto zadać sobie pytanie, jaka będzie jego podstawowa rola. Ta zazwyczaj sprowadza się do udostępniania internetu oraz wymia-

## Produkty z WiFi i ich zastosowania

Nie należy kojarzyć już sieci bezprzewodowych wyłącznie z komputerami. Obecnie korzysta z takiej łączności cała grupa urządzeń konsumenckich, na co dzień używanych w domach. Oto niektóre przykłady.

■ **Telefony komórkowe, szczególnie smartfony z systemem Windows Mobile, Symbian, Android czy Phone OS** – interfejs WiFi pozwala szybko sprawdzić pocztę, rozkład jazdy autobusów, program telewizyjny bez konieczności włączania komputera.

■ **Drukarki atramentowe i laserowe wyposażone w WiFi**, dzięki któremu mogą stać w dowolnym miejscu domu, a nie obok peceta.

■ **Odtwarzacze multimedialne (DMR)** – eleganckie urządzenia do salonu, które dzięki WiFi mogą pobierać muzykę, zdjęcia i filmy z dysku komputera stojącego w innym pokoju lub dysku sieciowego i odtwarzać je na domowym sprzęcie audio-wideo.

■ **Telefony VoIP** – gdy znajdują się w zasięgu sieci bezprzewodowej, można za ich pomocą prowadzić całkowicie darmowe rozmowy przez internet.

■ **Kamery IP** – podłączane bezpośrednio do sieci, zupełnie niezależne od komputera, jedyny warunek to zasilanie sieciowe. Pozwalają np. monitorować dom.

■ **Radioodbiorniki internetowe** – podobne do klasycznego radia, lecz ich funkcją jest odtwarzanie nagrań z komputera bądź z setek stacji internetowych. Takie radio jest niezależne od komputera, a dzięki WiFi może stać w dowolnym miejscu.

■ **Odtwarzacze MP3** – niektóre modele mają wbudowany interfejs WiFi, dzięki czemu mogą wymieniać dane z komputerem lub internetem, port USB jest niezbędny jedynie do ładowania akumulatora.

■ **Cyfrowe ramki na zdjęcia** – modele z interfejsem bezprzewodowym mogą wyświetlać zdjęcia z komputera albo z galerii internetowych.

ny danych między komputerami. W pierwszym przypadku wymagania co do wydajności praktycznie nie istnieją, ponieważ każdy ruter oferuje wielokrotnie większą przepustowość niż typowe łącze internetowe. Wskazana jest za to funkcja stanowej zapory ogniowej, mechanizmy zarządzania pasmem, niekiedy kontrola rodzicielska czy wręcz filtry treści. Z kolei w przypadku komunikacji między komputerami czy między komputerem a sieciowym odtwarzaczem wideo (DMR) bardzo duże znaczenie ma zasięg i przepustowość interfejsów (zarówno LAN, jak i WiFi). Dlatego rutery zwykle są tak konstruowane, by spełnić te wszystkie wymagania.

Nietrudno jednak znaleźć zastosowania, gdzie potrzebne będą inne funkcje. Przykładowo do połączenia dwóch sieci LAN (np. w dwóch budynkach na osiedlu czy uczelni) za pomocą mostu

REKLAMA

Targus

BEU3087
Zestaw torba plus mysz optyczna gratis

BEU3097
Plecak z wyjmowanym etui na notebooka 15,4" plus mysz gratis

TCB001
Plecak z pokrowcem przeciwdeszczowym do notebooka 17" i 13,3"

AMP07
Prezenter do notebooka

TSS075
Pokrowiec notebookowy do 8,9"

TSS083
Notebook skin do 8,9"

PRODUKTY FIRMY TARGUS DOSTĘPNE W NAJWIĘKSZYCH SKLEPACH KOMPUTEROWYCH

już w sprzedaży akcesoria do Mac-ów

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy odwiedzić stronę internetową www.targus.pl

bezprzewodowego potrzebne będą urządzenia z funkcją mostu P-t-P (Point to Point), ewentualnie dwa punkty dostępowe z antenami kierunkowymi, z czego jeden musi pracować w tzw. trybie klienta (działa jak karta sieciowa, a nie jak punkt dostępowy). Zwiększanie zasięgu istniejącej sieci zapewnia technologia Wireless Distribution System, która też nie jest wykorzystywana w każdym ruterze czy punkcie dostępowym. Nawet gdy ruter WiFi na służyć do udostępniania internetu w miejscu publicznym, np. w kawiarni, powinien dysponować funkcją separacji klientów WiFi po to, by użytkownicy sieci nie mogli uzyskać dostępu do komputerów innych osób podłączonych tej samej sieci.

## Dobór interfejsu

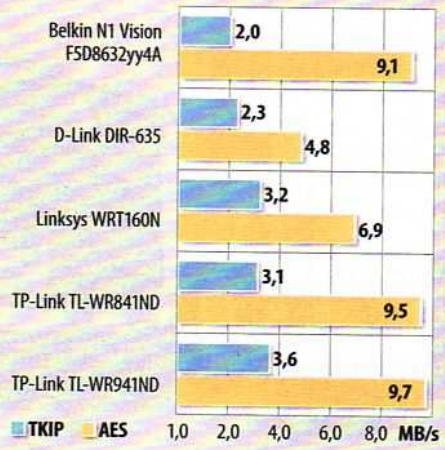
Wybór sprzętu sieciowego jest uzależniony m.in. od tego, jakimi łączami dysponuje i chce dysponować użytkownik, a szczególnie dotyczy to interfejsu WAN. Najbardziej uniwersalnym typem interfejsu jest Ethernet, bo do rutera WiFi z takim interfejsem można podłączyć bezpośrednio łącze operatora (tak jak w wielu biurowcach), modem kablowy, wiele różnych modemów DSL (od Neostrady do usług specjalnie dla firm) czy też jeszcze bardziej egzotyczne interfejsy, np. PLC (HomePlug).

By zmniejszyć liczbę urządzeń, warto kupić ruter ze zintegrowanym modemem. Głównie dotyczy to Neostrady czy podobnych usług świadczonych na łączach DSL. Na rynku jest też kilka urządzeń ze zintegrowanymi interfejsami PLC, jednak ze względu na znikomą popularność tej technologii udostępniania internetu raczej mało kto z nich skorzysta.

W przypadku sieci WiFi problem wykorzystanego interfejsu jest praktycznie bezdyskusyjny. Urządzenia standardu 802.11n (a właściwie specyfikacji 802.11n Draft 2.0) są tanie, a zarazem zgodne z 802.11 g i 802.11b, co świadczy o ich uniwersalności i przydatności. Od poprzedników różnią się wydajnością oraz zasięgiem, a wykorzystywana w nich technologia inteligentnych anten pozwala zwiększyć niezawodność transmisji. Dostępne w nich rozszerzenia do transmisji głosu (WMM, Wireless Multimedia Extensions) pozwalają prowadzić płynne rozmowy z użyciem bezprzewodowych telefonów VoIP. Jedynym wyjątkiem, gdzie zamiast 802.11n można zastosować sieci 802.11a, jest infrastruktura firmowa wymagająca bardzo dużego zagęszczenia punktów dostępowych (bo oferuje 12 niezachodzących na siebie kanałów – pasmo 2,4 GHz ma tylko 3 takie kanały) oraz większej niezawodności (pasmo 5 GHz jest mniej zakłócone niż 2,4 GHz).

Pozostaje jeszcze kwestia interfejsów po stronie sieci lokalnej. W tej sytuacji, niestety, wszystko zależy od zastosowań. W przypadku sieci LAN najlepszym rozwiązaniem byłby Gigabit Ethernet, ponieważ większość komputerów ma takie właśnie karty sieciowe. Jednak ruterów z portami tego typu jest bardzo mało, pozostaje zatem dokupienie oddzielnego przełącznika gigabitowego (od 100 zł). Warto pamiętać, że Gigabit Ethernet jest bardzo wrażliwy na stan okablowania, konieczne są dobre, fabryczne kable, najlepiej kategorii 6. z fabrycznie zarobionymi końcówkami. Samodzielny montaż końcówek poprawnie działających w standardzie Gigabit Ethernet jest trudny.

### Wydajność ruterów




Szyfrowanie WPA-PSK z protokołem TKIP zapewnia większości użytkowników wystarczający poziom zabezpieczeń transmisji bezprzewodowej. Jednak najnowsze produkty, szczególnie te zgodne z 802.11n, mają na tyle dobre sprzętowe wspomaganie szyfrowania AES, że w praktyce można osiągnąć wielokrotnie wyższą przepustowość. Zatem w sieciach wykorzystujących nowy sprzęt warto korzystać z WPA2-PSK z szyfrowaniem AES – raczej na tym nie stracimy, a prawdopodobnie sporo zyskamy.

## Do domu czy firmy?

Decydując się na zakup sprzętu WiFi, trzeba wiedzieć, jak intensywnie będzie on wykorzystywany. W najprostszej sytuacji, gdy korzystamy z sieci w domu na najwyżej 4 komputerach, za sprzęt sieciowy nie zapłacimy więcej niż kilkaset złotych – tyle kosztuje wielofunkcyjny ruter spełniający praktycznie wszystkie wymagania co do możliwości i wydajności.

Jeżeli jednak mówimy już o małej firmie, gdzie z łączności bezprzewodowej może korzystać 10–20 urządzeń, rozwiązanie takie jest nie do przyjęcia. Już przy takiej liczbie klientów WiFi wielofunkcyjne urządzenie za kilkaset złotych nie spisuje się dobrze. Konieczny jest zakup sprzętu przeznaczonego dla firm, jaki oferuje m.in. 3Com czy Cisco. Może to być również urządzenie wielofunkcyjne (np. Cisco z serii 870 za około 1500 zł, do 20 użytkowników), jednak sprzęt ten będzie pracował o niebo stabilniej niż ruter za 200–300 zł.

Istnieje możliwość rozdzielenia funkcji rutera od punktu dostępowego, co w nieco większej sieci jest bardzo wskazane. Ten pierwszy zajmuje się obsługą rutingu, protokołów DHCP, DNS, filtrowaniem ruchu sieciowego, zarządzaniem pasmem (poradzi sobie z tym dosłownie dowolny komputer z Linuksem), a punkt dostępowy odpowiada tylko za obsługę klientów WiFi. Pojedynczy punkt dostępowy z prawdziwego zdarzenia (np. 3Com 3CRWE876075 za około 1000 zł) obsłuży niezawodnie nawet kilkadziesiąt połączeń bezprzewodowych.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081219**

### Przykładowe rutery i punkty dostępowe WiFi do zastosowania w domu i małej firmie

| Producent | D-Link | Linksys | Edimax | Cisco | 3Com |
|---|---|---|---|---|---|
| Model | DIR-635 | WAG160N | EW-7416APn | Seria 870 | Wireless 8760 Dual-Radio |
| Typ urządzenia | ruter | ruter | punkt dostępowy | ruter | punkt dostępowy |
| Przeznaczenie | wielofunkcyjny, do użytku domowego | wielofunkcyjny, do użytku domowego | do użytku domowego | wielofunkcyjny, do użytku w małej firmie | do użytku w firmie |
| Interfejs WAN | 1x Ethernet (RJ-45) | 1x ADSL2+ (RJ-11) | brak | Ethernet lub ADSL (zależnie od modelu) | brak |
| Interfejs LAN | 4x Fast Ethernet | 4x Fast Ethernet | 1x Fast Ethernet | 4x Fast Ethernet (zarządzalny) | 1x Fast Ethernet (z opcją PoE) |
| Interfejs WiFi | 802.11n | 802.11n | 802.11n | 802.11g | 802.11a/g (jednocześnie) |
| Cena | od 210 zł | od 290 zł | od 150 zł | od 1300 zł | od 950 zł |

# QNAP Systems

## – rewolucja dla firmy i domu

**Dyski sieciowe QNAP dostępne w Polsce to bardzo elastyczne i wszechstronne urządzenia. Zarządzanie, przechowywanie, odtwarzanie strumieniowe multimediów oraz danych, obsługa sieci P2P, backup, FTP to najbardziej podstawowe funkcje tych urządzeń. W bieżącym wydaniu prezentujemy, jak dzięki nim w bardzo prosty sposób można wzbogacić możliwości komputerów w domu, a także usprawnić funkcjonowanie małych firm.**

W dobie internetu serwery to nieodłączny element świata sieci. Popularnie kojarzą się one z ogromnymi, okablowanymi szafami zajmującymi całe pomieszczenia. Nic bardziej mylnego – dyski sieciowe QNAP są wielkości niewielkich pudełek, z których bije ogromny potencjał dla użytkowników domowych i firm zastępujący w pełni prawie każdy serwer.

### Nowoczesna firma – sprawność i bezpieczeństwo

Wydajny serwer plików, bezpieczny FTP, serwer WWW z obsługą PHP i MySQL, serwer wydruku dla drukarek USB, najwyższej jakości backup i replikacja danych do innych lokalizacji to rzeczy, bez których współczesne przedsiębiorstwo się nie obędzie. Wszystkie te funkcje i wiele innych zapewnia między innymi QNAP TS-509PRO, który stanowi modelowe rozwiązanie w pełni odpowiadające potrzebom współczesnych firm. Produkt ten ma pojemność do 7,5 TB danych, z możliwością utworzenia bezpiecznych macierzy RAID 0, 1, 5 i 6. Oprócz tego niezastąpionym dodatkiem są porty USB obsługujące drukarki, kamery cyfrowe, inne dyski czy pendrive'y.

QNAP TS-509PRO gwarantuje bezpieczeństwo. Każdy użytkownik ma określone przez administratora hasło i login. Ponadto dysk oferuje zaawansowane tryby RAID, monitoring stanu technicznego dysków S.M.A.R.T oraz funkcje „Fail Over" i „Load Balancing" (inteligentne i automatyczne przełączanie się z uszkodzonej lub przeciążonej karty sieciowej na sprawną w sposób niezauważalny dla użytkownika). Wśród innych zabezpieczeń dostępu do danych w urządzeniach QNAP znajdują się także: uwierzytelnianie dostępu użytkowników na poziomie IP, szyfrowany dostęp SSL/TLS dla FTP, dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL), bardzo dokładne logi systemowe działań. Dzięki temu urządzeniu pracownicy mogą błyskawicznie transferować informacje w pełni bezpieczny sposób zarówno między sobą, jak i na zewnątrz.

Dyski sieciowe QNAP swoim użytkownikom oferują także bardzo przydatną innowację. Wszystkie modele mają funkcję dołączenia kamer IP i zapisu na dyskach oraz podglądu obrazu przez przeglądarkę internetową.

Serwery plików QNAP nie wymagają instalowania żadnego oprogramowania na komputerach PC korzystających z ich zasobów. Dostęp do plików odbywa się poprzez standardowe otoczenie sieciowe Windows, z możliwością zmapowania tych zasobów jako dysków sieciowych. Komunikacja odbywa się z wykorzystaniem pełnego protokołu TCP/IP.

### Łatwość i przejrzystość obsługi

Dyski sieciowe QNAP mają również dodatkową i nieprzecenioną zaletę – bardzo łatwo, szybko i w przejrzysty sposób można je zainstalować i obsługiwać. Instalacja następuje automatycznie, dzięki dołączonemu oprogramowaniu, w ciągu zaledwie 5 minut. Kolejną niekwestionowaną zaletą jest wyposażenie prawie wszystkich urządzeń QNAP w polską wersję językową. Bardzo ważne i wygodne jest również dostosowanie dysków sieciowych QNAP do współpracy w środowisku Windows, Mac czy Linux.

W chwili obecnej wprowadzona została możliwość instalowania dodatkowego oprogramowania w postaci znanych z Linuksa tzw. paczek. Wystarczy pobrać interesującą paczkę ze strony producenta i wskazać ją przez interfejs zarządzania. Wtedy zostanie ona automatycznie zainstalowana w systemie. Aktualnie gotowe są paczki zawierające kompletne serwisy WWW do samodzielnego zbudowania profesjonalnego portalu internetowego, do uruchomienia serwera pocztowego czy klienta sieci eDonkey (eMule) lub np. obsługi baz danych phpMyAdmin.

### Dysk sieciowy dla domu i rodziny

Dyski sieciowe QNAP zostały również stworzone z myślą o użytkowaniu domowym. Możliwość posiadania doskonałego miejsca do magazynowania filmów, obsługi konsoli do gier (np. Sony Playstation 3 czy Microsoft Xbox 360), korzystania z sieci Torrent czy eMule oraz dostęp do plików z dowolnego miejsca na świecie to prawdziwe udogodnienia, na które warto zwrócić uwagę. Nieocenione jest także dołączone oprogramowanie archiwizujące, dzięki któremu można tworzyć kopie zapasowe wybranych plików i folderów ze wszystkich komputerów w sieci domowej na serwerze QNAP. Archiwizacja jest w pełni automatyczna i bezobsługowa – dzięki temu już nigdy nie utracimy ważnych informacji w razie awarii dysku, wirusów czy nawet przypadkowego skasowania plików.

### QNAP TS-409Pro – najważniejsze funkcje:

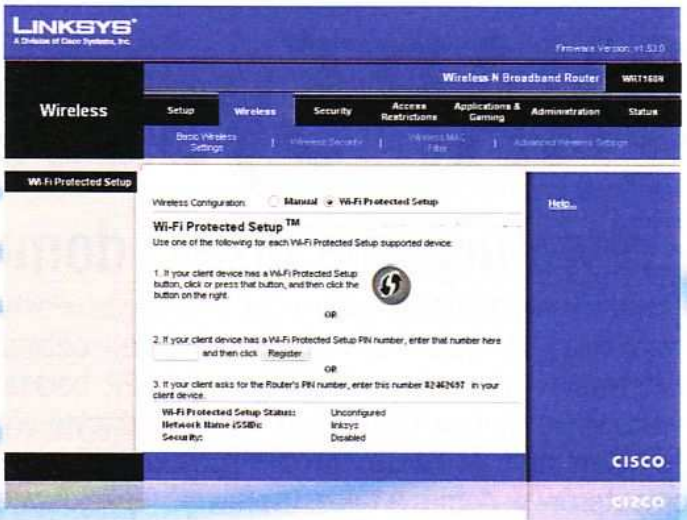
- Serwer plików do Windows, MacOS, Linux,
- Kompletne rozwiązanie backupu plików z komputerów w sieci LAN
- Instalacja do czterech dysków 3.5" SATA II, obsługa dysków do 1,5 TB
- Unikatowa konfiguracja RAID 1, 5, 6 z rozbudową online
- Kopiowanie danych przez USB jednym przyciskiem (aparaty cyfrowe, pamięci USB itp.)
- Funkcja zdalnej replikacji danych na inne
- Wbudowany serwer wydruku, FTP oraz WWW (php, sql, html)
- Obsługa baz danych MySQL i SQLite
- Obsługa sieci P2P Torrent i eMule
- Obsługa sieciowa multimediów (serwer iTunes, Twonky Media)
- Pobieranie plików bez włączania PC (FTP, HTTP)
- Możliwość kopiowania danych z serwera na dysk USB
- Współpraca z zasilaczami awaryjnymi UPS
- Monitorowanie stanu dysków w technologii S.M.A.R.T
- Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP
- Kontrola dostępu na podstawie adresów IP
- Bezpieczny dostęp i administracja poprzez HTTPS
- Dokładne logi systemowe działań użytkowników

### QNAP w Polsce

Wszystkie dyski sieciowe oferowane przez QNAP można nabyć w Polsce. Ich dystrybucją zajmuje się firma EPA Systemy, która jednocześnie zapewnia fachowe doradztwo i usługi serwisowe.

ES EPA SYSTEMY
**EPA Systemy Sp. z o.o.**
ul. Traugutta 143, 71-314 Szczecin
www.profipc.pl

WPS ułatwia włączenie nowego klienta do sieci WiFi. Można to wykonać, używając przycisku na obudowie rutera albo za pomocą odpowiednich funkcji w oprogramowaniu (przycisk PBC lub numer PIN).




# Prawidłowe ustawienia

**Współczesne sieci bywają bardzo rozbudowane, dlatego wymagają stosowania wielu różnych mechanizmów i usług. W artykule pokazujemy, jak korzystać z tych podstawowych, aby wszystko sprawnie działało.**

Nawet prosta sieć podłączona do internetu wymaga usługi rutingu (wymiany pakietów między siecią lokalną a globalną), serwera DNS, DHCP, filtra pakietów, zapory stanowej, niekiedy też filtrów treści. W najprostszych przypadkach wszystkie te usługi udostępni jeden wielofunkcyjny ruter.

## Protokół DHCP

Podczas konfiguracji sieci nieocenione usługi świadczy serwer DHCP. Każdy komputer podłączony do sieci otrzymuje adres IP i maskę podsieci, a także parametry niezbędne do połączenia z internetem: adres domyślnej bramy internetowej (rutera) i serwera DNS.

Jednak protokół DHCP może utrudniać zapanowanie nad większą siecią, ponieważ zbyt łatwo będzie do niej podłączyć dowolne urządzenie. Poza tym dynamiczne przydzielanie adresów IP urządzeniom sieciowym, np. punktom dostępowym czy drukarkom, powoduje, że trudno je później odnaleźć w sieci. Dlatego w sieciach firmowych często nie ma serwerów DHCP – każdy punkt w sieci ma ręcznie ustawiony (przez administratora) adres IP. Ponadto statyczne adresy IP są pożądane podczas korzystania z filtrów czy przekierowania portów.

Istnieje pośrednia metoda przypisywania adresów IP. To tzw. rezerwacja adresów polegająca na powiązaniu danego adresu MAC z adresem IP. Na podstawie tego pierwszego serwer DHCP przydziela danemu urządzeniu dynamicznie adres IP, ale zawsze jest to ten sam adres (nie ma wygasania dzierżawy adresu, tak jak w normalnej konfiguracji DHCP). Z takiej opcji pozwalają skorzystać niemal wszystkie domowe rutery, a także serwery DHCP uruchamiane np. na Linuksie).

## Na kłopoty rozwiązania open source

Gdy oferowane przez producenta mechanizmy zarządzania ruterami bezprzewodowymi wydadzą ci się niewystarczające, możesz sięgnąć po zewnętrzny firmware, tworzony i rozpowszechniany na zasadach open source. Istnieje kilka projektów, głównie opartych na dystrybucjach Linuksa, zwiększających możliwości i komfort pracy z urządzeniami bezprzewodowymi. Ciekawym przykładem bezpłatnego firmware'u jest projekt o nazwie Tomato. Jest to system operacyjny do dostępnych na polskim rynku urządzeń Linksys WRT54G,GS, GL v1-v4, WRTSL54GS, Buffalo WHR-G54S i WHR-HP-G54, Asus WL-500GP (Premium) oraz Motorola WR850G/GP v2 & v3. Firmware oferuje wsparcie dla QoS, zaporę i limitowanie liczby połączeń, funkcję Wake-on-LAN, wspomagane grafiką statystyki ruchu. Pozwala na regulację mocy nadajnika, zmianę trybu pracy (klient, most bezprzewodowy, WDS). Obok interfejsu graficznego AJAX ruter można konfigurować z linii poleceń (przez SSH lub Telnet). Tomato koryguje również problemy w obsłudze chipsetu Broadcom.

Dostępne są także inne firmware'y open source do ruterów działających na Linuksie. Są to np. OpenWrt czy protoplasta Tomato – nierozwijany już HyperWRT. Działają one na znanych ruterach Linksys, ale także Asus, Planet i innych, wykorzystujących ten sam procesor i układ sieci bezprzewodowej.

## Skuteczne szyfrowanie

Podstawą zabezpieczeń sieci WiFi jest obecnie szyfrowanie WPA lub WPA2 (oba w wersji PSK, czyli Pre-Shared Key). Jedynym wymaganiem jest jednokrotne ustawienie w interfejsie konfiguracyjnym rutera frazy służącej do generowania kolejnych kluczy szyfrujących. W urządzeniach korzystających z sieci wymagane jest podanie tej samej frazy. Bezpieczeństwo zapewnia m.in. to, że klucze generowane na podstawie frazy są dynamiczne, zmienne w czasie.

Mimo niezwykłej łatwości korzystania ze współczesnych metod szyfrowania producenci sprzętu oferują kolejne rozwiązania. Dwa lata temu organizacja WiFi Alliance wprowadziła rozwiązanie WiFi Protected Setup (WPS) standaryzujące zabezpieczenia tego typu. Dzięki WPS w urządzeniach sieciowych pojawiły się dodatkowe możliwości szyfrowania. Jednym z nich jest numer PIN, który służy do skojarzenia dwóch urządzeń (podłączania karty sieciowej do punktu dostępowego). Zamiast frazy służącej do generowania kluczy szyfrujących, korzysta się z 8-cyfrowego numeru. Drugą metodą jest przycisk na obudowie rutera i ewentualnie karty sieciowej (tzw. Push Button), który umożliwia połączenie urządzeń praktycznie bez uruchamiania programu konfiguracyjnego.

## Kierowanie pakietami

Prawidłowa konfiguracja sieci nie oznacza jeszcze, że wszystkie aplikacje będą działały w niej bez zastrzeżeń. Świetnym przykładem są wszystkie programy peer to peer. Ich zasada działania jest taka, że każdy z programów działających na dowolnym komputerze powinien mieć bezpośredni dostęp do portów otwartych przez aplikację na dowolnym innym komputerze w internecie. Jeśli choćby jeden z nich jest za ruterem, porty otwarte przez niego nie są dostępne dla innych, łączność zostaje ograniczona.

Rozwiązaniem problemu jest funkcja przekierowania portów, tzw. Port Forwarding lub Virtual Server. Wszystkie pakiety trafiające z internetu do rutera, na określony jego port, są kierowane do komputera (adresu IP), do portu o tym samym lub innym numerze. Dzięki temu dana usługa (wspomniana aplikacja P2P, czy też dowolne oprogramowanie serwerowe) jest widoczna w internecie tak, jakby działała na maszynie bezpośrednio podłączonej do sieci.

Szczególną odmianą przekierowania portów jest DMZ (z ang. DeMilitarized Zone). W tym przypadku do określonego komputera nie są kierowane wybrane pakiety przychodzące z internetu, lecz cały ruch sieciowy. To dobre rozwiązanie dla wielofunkcyjnego serwera (WWW, FTP, poczta) działającego w sieci lokalnej, który ma być jednocześnie dostępny z zewnątrz sieci. Należy przy tym pamiętać, że skierowanie całego ruchu sieciowego do jednego komputera powoduje, iż jest on narażony na wszelkie ataki, bo praktycznie jest pozbawiony ochrony firewalla.

Niektóre aplikacje sieciowe mają specyficzne wymagania co do konfiguracji ruterów, np. wysyłają dane z jednego portu, a oczekują na dane zwrotne zupełnie na innym porcie. W takim przypadku funkcja Port Forwarding się nie sprawdza, ale mimo to nowe aplikacje współpracują idealnie ze współczesnymi ruterami, a to dzięki architekturze UPnP. Pozwala ona programom samodzielnie ustawiać odpowiednie mapowanie portów na ruterze i dynamicznie przekierowywać porty. Oczywiście ruter musi obsługiwać UPnP i mieć tę funkcję włączoną. W wielu przypadkach jest domyślnie wyłączona, ponieważ potencjalnie zagraża bezpieczeństwu – źle napisana aplikacja może otworzyć zbyt wiele portów.

## Filtry IP, MAC, URL

Nieocenioną korzyść mogą dać wszelkie rodzaje filtrów, których zadaniem jest eliminacja z sieci zbędnego ruchu. Przede wszystkim może to być filtr IP, który jest jednocześnie filtrem usług sieciowych. Klasyczna postać reguły filtrowania zawiera adresy IP (źródłowe i docelowe), numery portów, kierunek przesyłania danych, protokół, akcję (zezwolenie lub zablokowanie), harmonogram itd.

Przy konfiguracji adresów IP z wykorzystaniem protokołu DHCP filtry tego typu przestają mieć sens, bo adresy IP poszczególnych komputerów zmieniają się. Dlatego też pożądana jest ich statyczna konfiguracja, a także – w niewielkich sieciach – wspomaganie w postaci filtru MAC. Ten ostatni powinien zawierać listę adresów z dozwolonym dostępem do sieci. Należy jednak pamiętać, że w niektórych ruterach filtr MAC dotyczy tylko klientów bezprzewodowych, zupełnie nie mając wpływu na sieć LAN.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081220**

**Rutery 3Com OfficeConnect to jedne z nielicznych tanich ruterów przeznaczonych do domu czy małych biur, które mają wbudowane mechanizmy klasyfikacji treści.**



REKLAMA

W sprzedaży od 4 grudnia

Vademecum Finanse Osobiste

- oferta banków
- funduszy inwestycyjnych
- towarzystw ubezpieczeniowych
- najnowsze trendy na rynku nieruchomości i giełdzie
- najciekawsze inwestycje alternatywne
- najlepsze kredyty i pożyczki hipoteczne
- kredyty samochodowe

Szukaj w najlepszych punktach sprzedaży oraz na www.manager-online.pl

manager media należy do grupy wydawniczej DER SPIEGEL

DVD WIFI NEXT 12/2008

**Na płycie DVD**

**GRUPA: WIFI – NMap (informuje o otwartych portach), KisMet, NSAT (sniffery), NetStumbler (diagnostyka transmisji), JPerf (badanie wydajności)**

# WiFi pod kontrolą

**Sieci bezprzewodowe wykorzystują do działania więcej technik niż ich kablowe odpowiedniki, przez co częściej ulegają awarii. Za pomocą odpowiednich narzędzi można jednak łatwo poradzić sobie z konfiguracją WLAN i sprawdzić, czy działa wydajnie i jest odpowiednio zabezpieczona.**

Zdecydowana większość kłopotów z działaniem sieci WiFi to efekt niekompatybilności ustawień rutera i kart bezprzewodowych. Typowym problemem jest brak możliwości wyszukania sieci. Można go zaobserwować zwłaszcza na laptopach importowanych z USA. Przyczyną jest to, że urządzenia WiFi przeznaczone na amerykański rynek są przystosowane do pracy na kanałach 1–11 (wymaga tego tamtejsze prawo). Jeśli zgodnie z większością (słusznych) porad ruter nadaje sygnał na kanale 13, karty WiFi w importowanych laptopach albo sieci nie widzą jej albo widzą przez chwilę, lecz nie mogą się z nią połączyć.

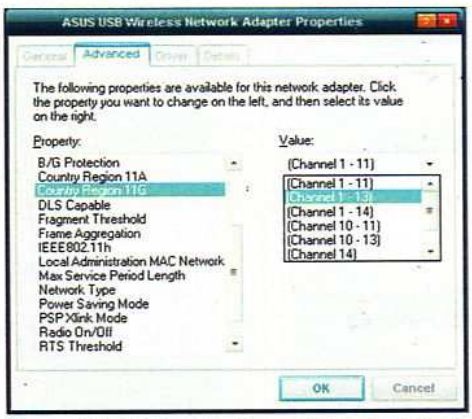
## Gdy pakiety nie płyną

Niektóre sterowniki kart sieciowych pozwalają na określenie odblokowanych kanałów samodzielnie. Warto wówczas wgrać najnowsze oprogramowanie bezpośrednio od producenta chipsetu karty (np. Atheros, Ralink), a następnie sprawdzić we właściwościach urządzenia, czy dostępna jest odpowiednia opcja. Przykładowo dla kart z chipsetem Ralinka nosi ona nazwę **Country Region 11G**, a poprawną wartością będzie 1–13.

Gdy sterownik takiej funkcji nie udostępnia, można przeprogramować firmware karty, jednak lepiej w takiej sytuacji wybrać dla swojej sieci kanał z zakresu 1–11.

Jeśli sieć jest widoczna, a karta wciąż nie może się połączyć, warto sprawdzić, czy system operacyjny obsługuje wymagany tryb szyfrowania. Windows XP SP2 wspiera szyfrowanie WPA2, ale dopiero po wgraniu poprawki hotfix KB893357.

Kłopoty z połączeniem, mimo rozpoznawania sieci, mogą oznaczać problemy w negocjacji parametrów połączenia. Warto wtedy spojrzeć na statystyki wysłanych (TX) i odebranych (RX) pakietów. Jeśli tych drugich jest brak lub prawie brak, oznacza to, że ruter nie akceptuje warunków stawianych mu przez kartę WLAN. Warto zatem zerknąć w ustawienia sterownika. Problemy może sprawiać inerpretacja ustawienia poziomów fragmentacji i mechanizmu RTS.




**Sterowniki niektórych kart pozwalają samodzielnie wybrać zakres nasłuchiwanych kanałów.**

Domyślnymi ustawieniami są tu 2346 i 2347 określające wielkość pakietów w bajtach. Niekiedy wartości te są traktowane jako wyłączenie jednej z funkcji. Powoduje to, że karta wysyła pakiety z właściwymi danymi zbyt duże (wyłączenie fragmentacji) lub niepoprzedzone prośbą o zezwolenie na nadawanie (pakiet RTS – Request to Send). Taka transmisja jest dla rutera nieczytelna, często więc po prostu ignorowana. Rozwiązaniem problemu może być minimalne obniżenie zarówno w ustawieniach punktu dostępowego, jak i karty sieciowej obu wartości, np. na 2345 i 2346.

## Optymalizacja wydajności

Często okazuje się, że sieć działa kiepsko, transfery są niskie lub dochodzi wręcz do zerwania połączenia. Praktyka pokazuje, że najczęściej wystarczy minimalnie przesunąć ruter czy komputer albo wręcz wyregulować kierunek anteny, by poprawić jakość sygnału. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy w pobliżu pracuje więcej urządzeń nadających na częstotliwości 2,4 GHz, np. adaptery Bluetooth. Tutaj często niewielkie przesunięcie sprzętu może pomóc w wyprowadzeniu anteny ze strefy wygaszania fal do strefy ich normalnej amplitudy. Warto pamiętać też, że parametr jakości sygnału podawany przez Windows niewiele mówi. Znacznie lepiej jest zwrócić uwagę na faktyczny poziom sygnału (w decybelach). Niektóre sterowniki, np. te Ralinka czy Intela, pokazują go w module konfiguracyjnym karty. Także większość ruterów pozwala sprawdzić, na jakim poziomie ustanowione jest połączenie.

## Diagnostyka pod Linuksem

Użytkownicy systemów uniksowych mają do dyspozycji szereg narzędzi do diagnostyki stanu sieci i rozwiązywania problemów. Dzięki mechanizmowi logów wszelkie błędy sprzętowe dotyczące kart sieciowych można znaleźć, przeglądając pliki **/var/log/dmesg oraz /var/log/messages**. Jeśli sieć WiFi korzysta z szyfrowania WPA/WPA2, to z pewnością przy wykorzystaniu narzędzia **wpa_supplicant**. Jeżeli są problemy z nawiązaniem połączenia (zachodzi transmisja, ale karta np. nie może uzyskać adresu IP), trzeba użyć narzędzia **wpa_cli**. Ten tekstowy klient usługi **wpa_supplicant** pozwoli na bieżąco podejrzeć opatrzony komentarzami „dialog" między kartą a punktem dostępowym, co umożliwi szybkie ustalenie przyczyny błędu. Systemowe narzędzie iwconfig pozwala zaś sprawdzić statystyki pakietów i odczytać jakość sygnału.

Dla Linuksa przeznaczonych jest także sporo narzędzi diagnostycznych, głównie w kategorii analizy zabezpieczeń sieci. Oprócz opisywanych w artykule NMapa i Zenmapa warto polecić m.in. KisMet (**www.kismetwireless.net**) i NSAT (Network Security Analysis Tool, **nsat.sourceforge.net**) – rozbudowane sniffery i detektory włamań. Oba narzędzia pracują w trybie graficznym.

Na wynikową jakość sygnału wpływ mają nie tylko odległość klienta od punktu dostępowego, ale też liczba sieci obecnych w zasięgu odbiornika. Nieodzownym, uniwersalnym narzędziem badającym obecne w powietrzu pakiety jest Network Stumbler (**www.netstumbler.com**). Przełącza on kartę sieciową w tryb nasłuchowy przy użyciu sterownika NDIS 5.1 i wyświetla zgromadzone dane. W odróżnieniu od informacji systemowych XP wyświetla zarówno poziom szumu, jak i sygnału dla każdej z wykrytych sieci. Pozwala też sprawdzić, czy na tym samym kanale co własna sieć nie nadaje np. ruter sąsiada.

Wydajność sieci można sprawdzić narzędziem JPerf, będącym graficznym front-endem dla iPerfa. Bada ono m.in., jaki jest stosunek pakietów zgubionych/odrzuconych do poprawnie przesłanych. Wiąże się to z jakością sygnału, bo im ten jest słabszy, tym częściej mogą się zdarzyć zakłócenia transmisji wymagające retransmisji danych. To z kolei obniży wynikową przepustowość sieci WLAN. Do uzyskania optymalnych pomiarów przy korzystaniu z iPerf konieczne będą jednak aż dwa pecety – jeden wewnątrz WLAN (klient), drugi poza strefą bezprzewodową (serwer), a więc np. wpięty bezpośrednio do gniazda LAN rutera. Serwer może też być zlokalizowany we WLAN-ie, jeśli program ma mierzyć nie tyle wydajność połączenia klient–AP (access point), co klient–klient.

Monitoring siły sygnału najlepiej przeprowadzać równocześnie z testem wydajności. Pozwoli to zbadać, jak dalece wysokie obciążenie sieci wpływa negatywnie na odstęp sygnału od szumu. Warto też przetestować sieć zarówno przy wykorzystaniu szyfrowania metodą TKIP, jak i AES. Karty zgodne z WPA2 mają chipsety realizujące szyfrowanie AES sprzętowo, więc mimo że jest ono silniejsze i wymaga więcej obliczeń do szyfrowania, może okazać się wydajniejsze.

## Ruter dobrze chroniony

Ustalając politykę ruchu sieciowego, warto rozważyć, czy pożądanym trybem jest pozostawienie klientom punktu dostępowego możliwości bezpośredniej komunikacji między nimi po adresach IP. Większość ruterów ma funkcję izolacji klientów, której aktywacja oznacza, że wszelki ruch między hostami w sieci musi odbywać się przez ruter; tam też można go także całkowicie zablokować.

Bardziej rozbudowane urządzenia pozwalają na uruchomienie np. osobnych paneli administracyjnych dla poszczególnych usług. Działają one zwykle na innych portach niż domyślny konfigurator, co może być łatwo wykryte przez użytkowników wewnątrz sieci. Można

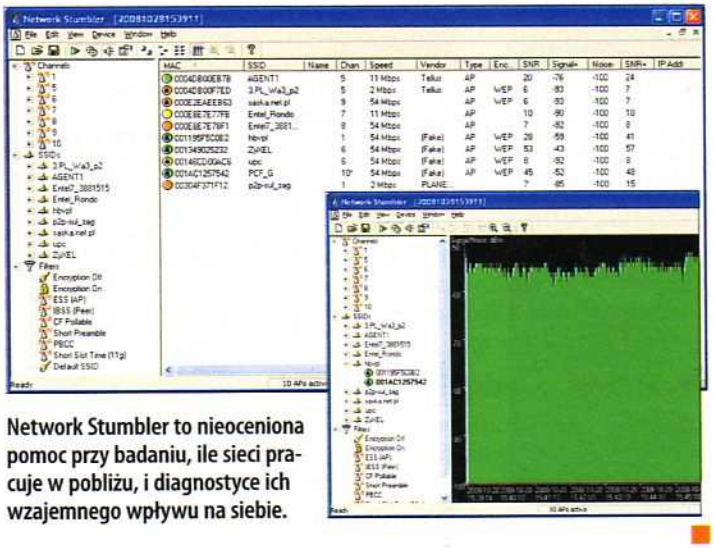
**Narzędziem Zenmap można szybko sprawdzić, które porty wybranego hosta, w tym rutera, są otwarte.**

i trzeba sprawdzić, które porty ruter pozostawił otwarte i co na nich działa. W dowolnym systemie operacyjnym można wykorzystać konsolowe narzędzie NMap, dla którego dostępna jest graficzna nakładka – Zenmap (**nmap.org/download.html**). Po wpisaniu lokalnego adresu rutera (tego, pod którym dostępny jest z WLAN-u) w polu **Target** wystarczy wybrać **Regular Scan** z listy **Profile** i kliknąć **Scan**. Otrzymany po kilku sekundach rezultat badania zawiera listę otwartych portów wraz z opisem usług, które za nie odpowiadają. Wszystko podejrzane, poza standardowymi portami HTTP(S) i FTP(S) oraz tymi ręcznie przekierowywanymi do wybranych hostów, wymaga zbadania.

Jeśli ruter uzyskuje publiczny adres IP z sieci WAN, test należy ponowić, podając w polu Target właśnie ten adres. Sprawdzi to, czy także z zewnątrz wszystkie niepożądane porty są zamknięte. Jeśli okaże się, że niepotrzebnie uruchomiona jest np. usługa Telnet (port 21), można od razu przejść do panelu kontrolnego rutera celem jej wyłączenia. Testu tego nie da się przeprowadzić, jeśli ruter w sieci WAN uzyskuje prywatny adres IP, ale wtedy też i ryzyko włamania do niego z internetu jest małe.

Dla ruterów z publicznym IP warto też odwiedzić serwis ShieldsUP (**www.grc.com**), by dokonać serii testów wbudowanego firewalla, m.in. pod kątem blokowania niepożądanych pakietów.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081221**




**Network Stumbler to nieoceniona pomoc przy badaniu, ile sieci pracuje w pobliżu, i diagnostyce ich wzajemnego wpływu na siebie.**


REKLAMA

EDIMAX
NETWORKING PEOPLE TOGETHER

**Zrelaksuj się i ciesz nową serią routerów z systemem EZView do łatwego zarządzania domową siecią**

**Gigabitowy router bezprzewodowy 802.11n**

BR-6574n

1WAN + 4LAN
Technologia MIMO 2T + 3R
Odłączalne anteny
Transfer w sieci:
•bezprzewodowy do 300 Mb/s
•przewodowy do 1000 Mb/s
Interfejs EZView

**Szerokopasmowy router bezprzewodowy nLite**

BR-6324nL

Technologia 1T + 2R
Transfer w sieci:
•bezprzewodowy do 150 Mb/s
•przewodowy do 100 Mb/s
Zgodny z 802.11b/g
i kompatybilny z 802.11n
Interfejs EZView

**EZView to strona routera, z której zarządzasz wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w sieci!**

**Bezprzewodowe karty sieciowe USB nLite**

EW-7711UMn

EW-7711UAn

www.edimax.pl

# Sieć odporna na włamania

**Standardowe zabezpieczenie sieci bezprzewodowych zapewnia jedynie pozorne bezpieczeństwo. Na szczęście niewielkim nakładem środków i własnej pracy można zredukować ryzyko płynące z większości zagrożeń. Poniżej przedstawiamy wskazówki, jak profesjonalnie się zabezpieczyć.**

Sieci bezprzewodowe od początku uchodzą za mniej bezpieczne od lokalnych. Ich wadą jest medium – otwarte i dostępne dla potencjalnego włamywacza.

## Bezpieczeństwo na poziomie

Podstawowe reguły bezpieczeństwa pozwalają na bezpieczną pracę jedynie w oparciu o protokół WPA2. Tylko on jest wystarczająco silnym mechanizmem, by oprzeć się działaniu początkujących i średnio zaawansowanych włamywaczy. Zmiany klucza WEP, filtrowanie MAC czy blokada rozgłaszania SSID lepiej wyszkolonym jedynie opóźnią dostęp do WLAN-u.

Dlatego w firmach potrzebne są bardziej wyrafinowane mechanizmy kontroli dostępu. Jednym z takich mechanizmów jest RADIUS. Jest to protokół klient-serwer pozwalający centralnie zarządzać uwierzytelnianiem i autoryzacją dostępu. Stworzony oryginalnie dla dostępu komutowanego, został zaadaptowany także do zarządzania sieciami bezprzewodowymi. Serwer zawiera centralną bazę danych użytkowników oraz usług, do których mają prawo dostępu. Zadaniem RADIUS-a jest świadczenie usług uwierzytelniania, autoryzacji i rozliczania (AAA – **Authentication, Authorization, Accounting**). Klientem jest serwer dostępowy (NAS – Network Access Server).

Zasada działania RADIUS-a jest prosta. Klient przesyła serwerowi dostępowemu dane do uwierzytelniania. Ten przekazuje do centralnego serwera dane autoryzacyjne. Serwer RADIUS sprawdza wiarygodność klienta dzięki wspólnemu, tajnemu kluczowi (nigdy nieprzesyłanemu przez sieć), następnie sprawdza uprawnienia użytkownika. Wysyła klientowi odpowiedź potwierdzającą prawo użytkownika do połączenia, odmowę lub żądanie podania dodatkowych danych autoryzacyjnych.

Najważniejszą zaletą RADIUS-a jest możliwość zgromadzenia danych autoryzacyjnych w jednym miejscu. Przy większej liczbie punktów dostępowych, do których klient podłączany jest dynamicznie, RADIUS zwalnia administratora sieci z konieczności zarządzania bazą autoryzacyjną we wszystkich punktach dostępowych. Umożliwia też skonfigurowanie dodatkowych uprawnień użytkownika, takich jak przynależność do określonej grupy czy elementy polityki bezpieczeństwa.

## Więcej sieci w jednej przestrzeni

Korzystnym rozwiązaniem w przypadku bardziej złożonych środowisk użytkowników jest możliwość rozgłaszania wielu SSID, a zatem budowy wielu logicznych sieci bezprzewodowych w oparciu o te same punkty dostępowe. Pozwala to na oddzielenie ruchu w różnych sieciach, przypisanie rozmaitych sieci, a więc i różnych polityk bezpieczeństwa, rozmaitym grupom użytkowników, a także przedłużenie tej separacji w oparciu o mechanizm VLAN sieci lokalnych, a więc dalszego odseparowania ruchu na poziomie warstwy łącza danych aż do rutera brzegowego włącznie. Można rozdzielić użytkowników uprzywilejowanych (w sieci z nierozgłaszanym SSID i zaawansowanymi mechanizmami bezpieczeństwa) od gości (w sieci z prostą autoryzacją), nawet przydzielając im różne podsieci IP. Mechanizmy takie stosuje większość firm, np. można oddzielać hotspoty od sieci wewnętrznej, sieci pracowników od gości czy sieci tworzonych na potrzeby np. konferencji. Sieciom można np. przypisać limity liczby użytkowników, czy też zarządzać ruchem poprzez mechanizmy **Quality of Service**.

Mechanizm VLAN można wykorzystać także do wydzielenia podsieci na potrzeby innych klas ruchu, np. związanego z multimediami czy VoIP. Jeśli w sieci funkcjonują np. telefony bezprzewodowe VoIP, można przypisać im sieć wyłącznie z szyfrowaniem WEP, które nie jest kosztowne i nie generuje opóźnień ze szkodą dla połączeń głosowych.

## Dla wymagających

W przypadku większych sieci zarządzanie konfiguracją czy regułami bezpieczeństwa staje się mocno utrudnione. By zapanować nad większą liczbą punktów dostępu, wymagane są bardziej wyrafinowane metody. Np. firma Cisco oferuje kompleksowe rozwiązanie pod nazwą Cisco Unified Wireless Network – do zarządzania bezpieczeństwem w sieci hybrydowej (przewodowej i bezprzewodowej). Rozwiązanie dostarcza standardowych mechanizmów bezpieczeństwa (SSID, kontrola MAC, WEP, WPA2) oraz silnego uwierzytelniania 802.1X i szyfrowania AES. W pakiecie rozwiązań Cisco

## Podstawy bezpieczeństwa

**Po uruchomieniu** punktu dostępowego zmień fabryczne hasło i adres na bardziej wyrafinowane. Pod żadnym pozorem nie zostawiaj hasła domyślnego.
**Do logowania** do punktu dostępowego wykorzystuj szyfrowane połączenia **ssh**.
**Włącz filtrowanie** według adresów fizycznych kart sieciowych MAC działających w twojej sieci.
**Wyłącz automatyczne** rozgłaszanie identyfikatora sieci SSID. Klienci nie zobaczą wówczas twojej sieci na liście dostępnych WLAN-ów.
**Zmniejsz moc sygnału** do takiej, jaka ci wystarcza do pracy w obrębie twoich pomieszczeń.
**Włącz szyfrowanie WPA2, WPA,** a jeśli urządzenia go nie mają, przynajmniej WEP z najdłuższym z możliwych do ustawienia kluczem szyfrującym.
**Jeśli korzystasz z szyfrowania WEP**, zmieniaj regularnie i często klucze szyfrujące.

## Bezpieczeństwo na wysokim poziomie

Ochrona wrażliwych danych w sieci firmowej może wymagać szczególnych środków. Jeśli urządzenia sieciowe nie dostarczają odpowiednich mechanizmów, rozwiązaniem jest korzystanie z oprogramowania wirtualnych sieci prywatnych (VPN) do łączności bezprzewodowej. Można w tym celu użyć np. bezpłatnego pakietu OpenVPN. Należy pamiętać, że VPN musi zapewniać nie tyle kapsułkowanie pakietów IP, co szyfrowanie całej łączności między mobilnym klientem a bezpiecznym serwerem VPN.

są m.in. punkty dostępowe serii Aironet 1000 – lekkie punkty dostępowe standardu 802.11a/b/g, konfigurowane zdalnie ze specjalnego kontrolera sieci WiFi. Mechanizm dostarcza pełnej konfiguracji sieci z kontrolera dostępowego w momencie uruchomienia lub restartu punktu, co umożliwia konfigurowanie całej sieci w jednym miejscu. Kradzież kontrolera nie oznacza utraty danych konfiguracyjnych. Dane identyfikacyjne i konfiguracyjne punktu dostępowego wymieniane są z kontrolerem w postaci zaszyfrowanej.

Rozwiązaniem na mniejszą skalę są rutery firmy Edimax AC-M1000 i AC-M3000, z kontrolerem dostępu do sieci. Ruter pozwala na łatwą budowę kilku sieci WiFi, umożliwia centralne zarządzanie do 12 punktów dostępowych Edimax EW-7206APg lub EW-7209APg, zarządzanie tożsamością użytkowników i uwierzytelnianie (mechanizmy: konto lokalne i na żądanie, POP3, LDAP, RADIUS, domena NT) wraz z przydzielaniem uprawnień.

## Centralne zarządzanie

Zgromadzić w jednym miejscu można nie tylko dane służące do autoryzacji użytkowników, lecz także komunikaty i informacje o stanie urządzeń, tak aby łatwo je można było zapisać, zabezpieczyć, przejrzeć i ewentualnie wykryć informacje o incydentach, zmianach stanu sieci czy problemach technicznych.

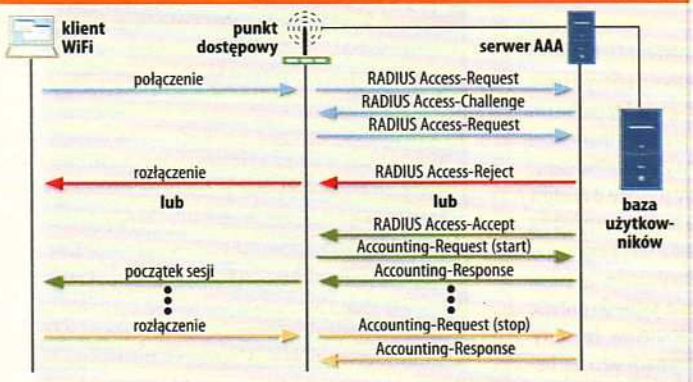
Zbieranie i zapis komunikatów z urządzeń sieci WiFi ma większe znaczenie niż w sieciach LAN – tu poszczególne urządzenia aktywne występują jako urządzenia dostępowe dla otwartego środowiska klientów. W logach mogą więc się pojawić ślady prób nielegalnego dostępu.

Najprostszym mechanizmem jest **syslog** – pochodząca z systemów Unix/Linux usługa zbierania i przekierowania komunikatów systemowych. Poszczególne aplikacje mogą kierować swoje komunikaty do usługi, skąd trafiają one do plików, na konsolę administratora lub na zdalny host – serwer logów. Tę ostatnią własność można wykorzystać, kierując komunikaty z rozproszonych urządzeń bezprzewodowych do zabezpieczonej stacji lub wydzielonego serwera administratora, gdzie przechowywane są one w osobnych plikach. Tam można je przejrzeć, przefiltrować lub nawet zaprogramować powiadamianie o bardziej krytycznych komunikatach. Przesłanie komunikatów do innej maszyny poważnie utrudnia włamywaczowi ewentualne zatarcie śladów włamania np. do punktu dostępowego. By je usunąć, musiałby opanować także serwer logów.

Drugą możliwość centralnego zarządzania zdalnego udostępnia protokół SNMP. Oprócz możliwości odczytu zaprogramowanych wartości z urządzeń sieciowych umożliwia on zdalną zmianę niektórych ustawień. Zaletą rozwiązania jest prostota wdrożenia i niewielki narzut ruchu wynikający z zastosowania protokołu SNMP. Zalecane jest używanie najnowszej wersji – SNMP3, gdyż ma ona wbudowane najlepsze mechanizmy uwierzytelniania.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081222

### Schemat działania protokołu Radius




RADIUS umożliwia centralne zarządzanie autoryzacją dostępu. Punkt dostępowy dostaje jedynie informacje o zaakceptowaniu lub odrzuceniu użytkownika.

REKLAMA

# Niezawodne WiFi

**Problemem wielu użytkowników WiFi jest niezbyt duży zasięg sieci. Zwiększa się on wraz z nowymi protokołami i urządzeniami, ale nie na tyle, by zadowolić nawet najbardziej wymagających użytkowników. Są jednak proste sposoby na to, by sieć działała niezawodnie.**

Wielu użytkowników sieci bezprzewodowych boryka się z problemem zasięgu sygnału z punktu dostępowego postawionego w domu. Objawem tego jest najczęściej zanik lub zbyt słaby sygnał w dalszych pomieszczeniach, co może być kłopotem w przypadku, gdy domownicy korzystają z komputerów przenośnych. Problemy te można rozwiązać na kilka sposobów. Najtańszym z nich jest zastosowanie najnowszych sterowników do urządzeń w komputerze odbierającym sygnały (niekiedy to wystarczy do poprawy komfortu pracy).

## Lepsza antena

Prostym rozwiązaniem jest zakup anteny o większym zysku energetycznym lub kierunkowej. Dzięki temu zasięg może poprawić się o 50–200 proc. Antenę można zbudować też własnoręcznie. Jedną z ciekawszych i bardzo skutecznych konstrukcji, której wykonanie nie powinno zająć zbyt wiele czasu, a koszty podzespołów wynoszą około 10–15 zł, to antena typu Biquad. Bardzo dobry przewodnik wykonania został napisany przez Trevora Marshalla: http://martybugs.net/wireless/biquad.

Tego typu antena domowej roboty może nawet kilkakrotnie zwiększyć zasięg sieci WiFi, ale jej największą wadą jest kierunkowość wysyłania fal radiowych. Mocny sygnał w tym przypadku dostępny będzie tylko w jednym kierunku – tam, gdzie skierowany został emiter. Z drugiej strony oraz po bokach zasięg drastycznie się zmniejszy. Wielu amatorom WiFi zupełnie to jednak nie przeszkadza. W niektórych sytuacjach takie działanie jest wręcz pożądane, gdyż przykładowo ogranicza dostęp osób postronnych do naszej sieci.

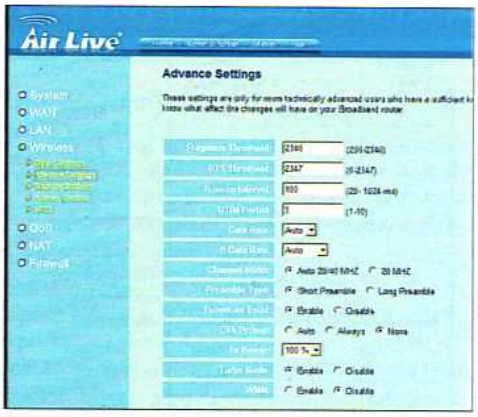
## Zestawianie połączenia między sieciami

- Dobierz sprzęt do sytuacji, w jakiej będzie pracował. Upewnij się, że obsługuje wszystkie wymagane tryby i protokoły, by nie okazało się, że ruter nie ma możliwości mostkowania lub urządzenia różnych producentów nie dają się poprawnie połączyć.
- Jeśli połączenie ma być zestawione pomiędzy budynkami lub na większe odległości, to podstawową konfigurację przeprowadź w tym samym pomieszczeniu. Dzięki temu nie będziesz musiał biegać od jednego punktu do drugiego i tracić pieniędzy na telefoniczne połączenia z osobą obsługującą drugi węzeł.
- Szyfrowanie może stwarzać problemy przy korzystaniu z urządzeń różnych producentów, dlatego podczas wstępnego ustawiania parametrów warto je wyłączyć. Gdy połączenie będzie zestawione poprawnie, można włączyć szyfrowanie.
- Adresy MAC warto wpisać na stałe do wszystkich urządzeń łączonych w sieć.
- Identyfikator (E)SSID powinien być dokładnie określony (dla wszystkich urządzeń taki sam), a nie wybrany jako dowolny (ANY). Dodatkowo powinien być na tyle enigmatyczny, by nie zdradzić lokalizacji i nie naprowadzić włamywacza.
- Warto ponumerować urządzenia i zapisać ich adresy IP, gdyż pomaga to w identyfikacji sprzętu w razie awarii. Można także zapisać na spodzie obudowy konkretny, przypisany na stałe adres IP – pozwoli to na określenie adresu nawet wtedy, gdy zginie ci ściągawka.

## Poprawa parametrów w sieciach WiFi

Optymalizacja pewnych parametrów sieci bezprzewodowej może zapewnić jej lepszą przepustowość, usunąć kolizje pakietów, zwiększyć niezawodność transmisji. Dobrym przykładem jest szerokość kanału w urządzeniach 802.11n – standardowo jest to 20 MHz, ale można zwiększyć nawet do 40 MHz, co niekiedy poprawia wydajność pracy sieci.

**Włączenie protokołu WMM umożliwia płynną transmisję głosu i wideo przez sieć bezprzewodową. Parametr Preamble Type ustawiony na wartość Long pozwala poprawić kompatybilność ze starszymi urządzeniami WiFi.** Z kolei Fragmentation Threshold umożliwia dzielenie pakietów na mniejsze porcje, co poprawia niezawodność sieci w trudnych warunkach, np. przy znacznych zakłóceniach. Takich parametrów może być wiele, w zależności od typu i modelu urządzenia. Oczywiście, pojawiają się też problemy takie jak przeciążenia powodowane przez użytkowników generujących duży ruch poprzez wysyłanie wielu zapytań oraz próby pobierania zbyt wielu różnych pakietów danych naraz. Bardzo obciążające są pod tym względem sieci P2P, które z założenia korzystają z setek jednoczesnych połączeń, nawet w celu pobrania jednego pliku. Równie uciążliwe jest wykorzystanie jednego punktu dostępowego przez zbyt wiele komputerów. Niestety, w takich przypadkach zmiana konfiguracji sieci nie będzie skuteczna – jedynym wyjściem będzie rozbudowa sieci lub wymiana elementów infrastruktury.




**Nawet tani sprzęt sieciowy pozwala na pewną konfigurację parametrów WiFi, co może poprawić wydajność lub zwiększyć kompatybilność sprzętu.**

## Dodatkowe urządzenia

Skutecznym sposobem poprawienia zasięgu sieci jest dodatkowe urządzenie, które zostanie skonfigurowane jako repeater (musi oferować taki tryb pracy). Będzie on wzmacniaczem i przekaźnikiem sygnału z punktu dostępowego do odbiornika i na odwrót. Dzięki niemu zasięg sygnału można zwiększyć dwukrotnie (w zależności od anten repeatera), a jeśli zastosujesz kilka takich punktów – nawet kilkakrotnie. Można też wykorzystać urządzenia zgodne z WDS (Wireless Distribution System), który pozwala na budowę złożonych sieci bezprzewodowych, wykorzystujących do kilkunastu punktów dostępowych. Również w tym przypadku mogą pojawić się problemy związane z niekompatybilnością urządzeń, nawet wśród produktów tego samego producenta. Kłopotem może być też poziom zabezpieczeń, gdyż niewiele produktów obsługuje WDS z szyfrowaniem silniejszym niż WEP.

W przypadku zakupu kolejnych punktów dostępowych trzeba się liczyć z wyższymi kosztami budowy infrastruktury. Za sieć zapłacisz od kilkudziesięciu do nawet kilkuset złotych.

## Łączenie sieci

Wiele urządzeń WiFi może posłużyć do połączenia pomiędzy kilkoma sieciami LAN w trybach Point-to-Point (PtP) lub Point-to-Multi-Point (PtMP), co również pozwala zwiększyć zasięg sieci. Pierwsza wersja umożliwia łączenie ze sobą jedynie dwóch węzłów sieciowych (dwa komputery lub dwie sieci komputerowe), a druga – nawet kilku jednocześnie.

Przy połączeniu PtP zwykle urządzenia mostkujące (punkty dostępowe pracujące w trybie mostu) przekazują sobie wzajemnie dane z sieci na poziomie warstwy fizycznej i nie ma konieczności ustalania im konkretnych adresów IP (są one „przeźroczyste" dla użytkowników). Istnieje także możliwość połączenia dwóch urządzeń w bardziej klasyczny sposób – jedno pracuje w trybie punktu dostępowego, drugie w trybie klienta (jak zewnętrzna karta sieciowa WiFi ze złączem Ethernet).

W przypadku zastosowania połączenia PtMP zwróć uwagę na to, by most łączył najwyżej trzy lub cztery sieci. Jeśli będzie ich więcej, prędkość połączeń może drastycznie spaść. Każdy węzeł oraz komputer powinien mieć przyporządkowany stały adres IP, ponieważ w razie awarii szybciej uporasz się z problemem. Często zdarza się, że mostki łączące węzły trzeba konfigurować odmiennie, czyli nadawać im charakter nadrzędnego i podrzędnego urządzenia, lub ustawiać nadrzędny do pracy w trybie PtMP, a podrzędne do PtP z ustawionym trybem Remote MAC Address. Wszystko zależy od rozwiązań preferowanych przez producentów sprzętu. Dlatego nim zdecydujesz się na wybór urządzeń, sprawdź, jakie możliwości oferują poszczególni producenci w produkowanych przez siebie urządzeniach.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081223**

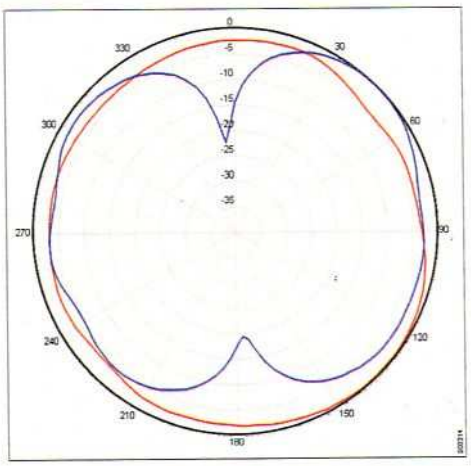
## Jak wykonać antenę

**Oto jeden z przykładów, jak można wykorzystać surowce wtórne. Z puszki po popularnych chipsach można wykonać, dzięki drobnym modyfikacjom, silną antenę kierunkową.**

Jest wiele sposobów na zwiększanie zasięgu anten. Często wykorzystuje się różne dziwne materiały, np. puszki po napojach, które są zakładane na anteny tak, by mogły wysyłać sygnały dookólnie, ekrany do kart na USB, by skupiały sygnał z większej powierzchni w jednym punkcie, tak jak w antenach satelitarnych, oraz inne przeróbki radioamatorów.

Wiele przykładów, w których wykorzystano różne anteny wykonane m.in. z misek, woka czy parasola, znajdziesz na podanych niżej stronach (w większości anglojęzycznych):

- www.usbwifi.orconhosting.net.nz (http://www.nextmag.pl/u/196)
- seattlewireless.net/index.cgi/CardboardHorn (http://www.nextmag.pl/u/197)
- www.andrewhakman.dhs.org/yagi (http://www.nextmag.pl/u/198)
- trevormarshall.com/waveguides.htm (http://www.nextmag.pl/u/199)
- martybugs.net/wireless/biquad/double.cgi (http://www.nextmag.pl/u/200)
- www.lincomatic.com/wireless/collinear.html (http://www.nextmag.pl/u/201)




**Takie wykresy służą do określenia charakterystyki promieniowania anteny w pionie i poziomie, która powinna być dopasowana do potrzeb użytkownika.**

REKLAMA

VEDIA

KLUB KONSUMENTA ODKRYCIE 2008 GRUPA MEDIA PARTNER

ton multimedialnych emocji

C5

Pojemność do 8GB; Czytnik kart micro SDHC do 16GB; Rozpoznawany jako dysk przenośny; Kolorowy wyświetlacz 2,8 cala; Obsługa filmów bez konwersji w formatach (w ograniczonej rozdzielczości): AVI, RM, RMVB, FLV; Obsługa formatów audio: MP3, WMA, WAV, APE, FLAV; Wyświetlanie zdjęć w formatach JPEG, BMP, GIF wraz z funkcją pokazów slajdów; Tuner FM z funkcją zapamiętywania stacji; Dyktafon;

Pełen zestaw akceosirów: słuchawki SRS-200, ładowarka USB, kable USB, futerał, ściereczka. Plus wyjątkowe gratisy - pełna wersja filmu "Elephants Dream" oraz kupon na darmową muzykę w MEDIOMAT.com

Produkty VEDIA można kupić w:

SFERIS

WWW.VEDIA.PL

NOTEBOOK OCZ

# Model wagi ciężkiej

| OCZ W840DI FAI1 | Wagi | Oceny (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 67 |
| **Opłacalność** | | 17 |
| **Wyposażenie** | 30% | 70 |
| **Funkcjonalność** | 35% | 59 |
| **Wydajność** | 20% | 72 |
| **Jakość ekranu** | 15% | 46 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 7500 zł |

| **Parametry** | |
|---|---|
| Procesor | **Intel Core 2 Extreme 9100 (3 GHz)** |
| Pojemność RAM | **4096 MB DDR3** |
| Pojemność dysku twardego | **2x300 GB** |
| Ekran | **17 cali, 1920x1200** |
| Karta graficzna | **Radeon HD 3870** |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | **ozc.com/extrememem.pl** |
| **Konkurenci** (ocena końcowa) | |
| Asus G71 V | **nie testowano** |

Stan na 20.10.2008 r. Procedura testowa 44

Mimo rosnącej popularności netbooków na rynku pojawia się też sprzęt dla najbardziej wymagających użytkowników. Wyposażenie notebooka OCZ nie odbiega znacząco od parametrów najszybszych komputerów stacjonarnych. Nie zabrakło również zestawu nowoczesnych interfejsów, w tym eSATA, HDMI i optycznego wyjścia dźwięku (za wbudowany dźwięk odpowiadają natomiast głośniki 2.1).

Wydajność testowanego komputera jest porównywalna z szybkimi pecetami stacjonarnymi – pod tym względem komputer OCZ w pełni zasługuje na miano zastępcy komputera biurkowego. Niestety, wysoka wydajność okupiona jest ogromnymi gabarytami i równie imponującą masą (ponad 4,5 kg). W dodatku dołączany zasilacz waży aż 1,1 kg.

Jeśli chodzi o komfort pracy na wbudowanej klawiaturze, to trudno mieć jakieś zastrzeżenia, jednak powierzchnia touchpada mogłaby być większa. Jakość wykonania notebooka jest dyskusyjna – pokrywa matrycy jest niestabilna, a na błyszczącej obudowie bardzo widoczne są odciski palców. Jeżeli jednak zależy nam na urządzeniu typu desktop replacement, to notebook OCZ z pewnością będzie dobrym rozwiązaniem. ■

**ZALETY**
■ bardzo wysoka wydajność procesora i grafiki ■ dwa dyski twarde ■ matryca Full HD

**WADY**
■ ogromne gabaryty i duży ciężar ■ przeciętna jakość wykonania ■ ciężki zasilacz

**ROKOWANIA**
■ z notebooka będą zadowoleni głównie gracze

KLAWIATURA LOGITECH

# Cienka i podświetlana

| Logitech Illuminated Keyboard | Wagi | Oceny (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 52 |
| **Opłacalność** | | 28 |
| **Możliwości** | 36% | 46 |
| **Funkcjonalność** | 36% | 67 |
| **Ergonomia** | 38% | 56 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 260 zł |

| **Parametry** | |
|---|---|
| Długość przewodu | **180 cm** |
| Wymiary | **455x190x9,3 mm** |
| Interfejs | **USB** |
| Dodatkowe | **4 poziomy podświetlenia klawiszy** |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | **logitech.pl** |
| **Konkurenci** (ocena końcowa) | |
| Razer Lycosa | **68** |

Stan na 17.10.2008 r. Procedura testowa 44

Illuminated Keyboard to kolejny model z linii ultracienkich klawiatur firmy Logitech. Tym razem zastosowano w niej kilka ciekawych rozwiązań poprawiających komfort pracy. W niskich klawiszach wycięto za pomocą lasera kanały, za pośrednictwem których podświetlane są litery i znaki, jakie możemy uzyskać. Podświetlenie ma cztery poziomy, w tym może być kompletnie wyłączone. Co ważne, świecące litery są widoczne nawet pod bardzo dużym kątem.

Praca na klawiaturze jest bardzo wygodna, nie trzeba instalować żadnych sterowników, klawisze są miękkie, choć nieco zbyt chybotliwe, a ich mechanizmy zostały wyciszone, więc bez problemu można pracować nawet w nocy. Niestety klawisz spacji pracuje zbyt głośno.

Ciekawostką jest brak prawego klawisza Windows oraz Aplikacja (ten przeniesiono w inne miejsce). Zostały one zastąpione dużym przyciskiem funkcyjnym, wywołującym dodatkowe opcje przypisane do klawiszy funkcyjnych. Szkoda, że nie zmniejszono go, aby powiększyć zbyt mały prawy Alt.

Pomijając głośny mechanizm klawisza spacji, klawiatura sprawdza się bardzo dobrze zarówno podczas pracy, jak i zabawy. Gdyby nie kilka łatwych do wyeliminowania błędów, byłby to produkt niemal doskonały. ■

**ZALETY**
■ cztery poziomy podświetlenia klawiszy ■ płaska obudowa

**WADY**
■ bardzo głośny mechanizm klawisza spacji ■ zbyt delikatne nóżki podwyższające

**ROKOWANIA**
■ bardzo wysoka cena ograniczy liczbę zainteresowanych kupnem użytkowników

MYSZ LASEROWA IKARI

# Dla graczy i grafików

| Steelseries Ikari Laser Mouse | Wagi | Oceny (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 78 |
| **Opłacalność** | | 51 |
| **Wyposażenie** | 30% | 79 |
| **Wygoda użytkowania** | 35% | 73 |
| **Jakość ślizgaczy** | 20% | 82 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 280 zł |

| **Parametry** | |
|---|---|
| Typ czujnika | **Laser** |
| Długość przewodu | **200 cm** |
| Interfejs | **USB** |
| Liczba przycisków | **6 (1 w rolce)** |
| Dodatkowe akcesoria | **ekran OLED na spodzie myszy** |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | **steelseries.com/mmv.pl** |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | |
| Logitech MX620 | **73** |
| Genius Ergo 555 Laser | **75** |

Stan na 17.10.2008 r. Procedura testowa 44

Myszka Ikari Laser ma nietypowy kształt, wydaje się, że jest dostosowana do lewej ręki, jednak to w prawej leży doskonale.

Można ustalić precyzję pracy dla dwóch trybów przełączanych przyciskiem bez konieczności uruchamiania oprogramowania. Rolką można wybrać rozdzielczość od 1 do 3200 dpi. Profile ze zdefiniowanymi ustawieniami można wgrać do pamięci myszy. Dzięki temu urządzenie może być podłączane do dowolnego komputera i działać tak, jak chcemy, bez wgrywania sterowników. Nazwa profilu pokazuje się na spodzie myszy na wyświetlaczu LCD.

Sterowniki pozwalają na przełączanie poprawy precyzji w trybach Free (myszka odwzoruje dokładnie każdy ruch – przydatne dla grafików) oraz Straight (ruchy są doprecyzowywane, co przydaje się w grach). Można ustalić dowolny balans pomiędzy tymi trybami.

Mysz jest godna polecenia nie tylko ze względu na precyzję, ale także ergonomiczną obudowę wykonaną z antypoślizgowego tworzywa oraz zastosowanie dużych ślizgaczy teflonowych na spodzie. ■

**ZALETY**
■ ergonomiczna obudowa ■ możliwość programowania rozdzielczości bez sterowników ■ brak efektu akceleracji wstecznej ■ ekranik LCD z aktywnym profilem

**WADY**
■ bardzo jasna dioda pokazująca tryb pracy ■ ekranik LCD umieszczony na spodzie myszy

**ROKOWANIA**
■ bardzo ciekawa propozycja dla graczy (idealna na LanParty) i grafików komputerowych

NETBOOK CORRINO

# Do domu i na drogę

| NTT Corrino W101I | Wagi | Oceny (w skali 0–100) NEXT |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 54 |
| **Opłacalność** | | 37 |
| **Wyposażenie** | 30% | 53 |
| **Funkcjonalność** | 35% | 61 |
| **Wydajność** | 20% | 37 |
| **Jakość ekranu** | 15% | 62 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 1499 zł |

| **Parametry** | |
|---|---|
| Procesor | **Intel Atom N270 (1,6 GHz)** |
| Pojemność RAM | **1024 MB DDR2** |
| Pojemność dysku twardego | **80 GB** |
| Ekran | **10,1 cala, 1024x600** |
| Karta graficzna | **Intel GMA 950** |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | **ntt.pl** |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | |
| MSI Wind | **55** |
| Asus Eee PC 1000HD | **57** |

Stan na 22.10.2008 r. Procedura testowa 44

Corrino W101I to kolejna na rodzimym rynku kopia MSI Wind U100. Netbook na pierwszy rzut oka odróżnia się od pierwowzoru jedynie logo producenta. Po uruchomieniu komputera okazuje się, że ma on nieco uboższe oprogramowanie – w zestawie znajduje się jedynie F-Secure Internet Security i Anti-Virus 2008 oraz trial pakietu Office 2007.

Jeśli chodzi o budowę i wydajność, to Corrino W101I wypada identycznie jak testowany już Wind i Aristo Pico i300. Dobrą wydajność zapewnia procesor Intel Atom N270. Szkoda, że producent nie pokusił się o wprowadzenie zmian w konfiguracji w stosunku do konkurencji, np. poprzez zamontowanie w standardzie pojemniejszego dysku lub produkcję wyłącznie modeli z 6-ogniwowym akumulatorem. Cena netbooka jest przy tym relatywnie wysoka – porównywalna lub wyższa od MSI Wind U100. Mimo to komputer nie ma zbyt wielu wad i na tle innych netbooków prezentuje się bardzo dobrze – ma wygodną klawiaturę, dość szybki procesor i pełny zestaw interfejsów komunikacyjnych (z wyjątkiem modemu HSDPA). ■

**ZALETY**

■ dobra wydajność ■ możliwość rozbudowy ■ wygodna klawiatura ■ matowy ekran

**WADY**

■ niewielki touchpad ■ przeciętny czas pracy na akumulatorze ■ ubogie wyposażenie

**ROKOWANIA**

■ netbook miałby większą szansę na powodzenie, gdyby jego cena była wyraźnie niższa od pierwowzoru

MONITOR LCD HYUNDAI

# Koreańska elegancja

| Hyundai W240D V2 | Wagi | Oceny (w skali 0–100) NEXT |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 64 |
| **Jakość obrazu** | 60% | 67 |
| **Wyposażenie** | 25% | 61 |
| **Wygoda obsługi** | 15% | 59 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 1293 zł |

| **Parametry** | |
|---|---|
| Przekątna ekranu | **24"** |
| Rozdzielczość | **1920x1200** |
| Kontrast | **3000:1** |
| Jasność | **400 cd/m²** |
| Interfejsy graficzne | **D-Sub, DVI, HDMI, komponent** |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | **hyundaiit.com** |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | |
| Gateway FHD2400 | **67** |
| Samsung SyncMaster T240 | **65** |

Stan na 24.10.2008 r. Procedura testowa 44

Monitor firmy Hyundai to ciekawa alternatywa dla konstrukcji bardziej znanych na naszym rynku marek. Elegancka, pokryta czarnym lakierem obudowa sprawia, że nawet na biurku szefa urządzenie będzie prezentowało się niezwykle efektownie, pod warunkiem że będzie czyste. Niestety, każde dotknięcie ramki ekranu palcem pozostawia ślad. Szczególnie jest to widoczne przy panelu sterującym funkcjami monitora, gdzie znajdują się przyciski dotykowe. Ta część obudowy niemal stale będzie brudna. Dlatego producent dołączył do zestawu specjalną ściereczkę do polerowania,

Wady te rekompensowane są przez dość dobrze zaprojektowane menu, bogaty zestaw wejść wideo (D-Sub, DVI, HDMI, komponentowe) oraz wiele możliwości regulacji położenia ekranu względem biurka, w tym pivot, wysokość, obracanie w prawo i lewo oraz pochylanie.

Biorąc pod uwagę parametry, monitor plasuje się pośrodku stawki przetestowanych do tej pory w redakcyjnym laboratorium urządzeń, jednak przy cenie poniżej 1300 zł staje się on bardzo ciekawą propozycją dla nieco mniej wymagających użytkowników, jeśli chodzi o jakość obrazu, ale oczekujących większej liczby funkcji (regulacje ekranu). ■

**ZALETY**

■ duża liczba wejść wideo ■ pełen zestaw regulacji położenia ekranu

**WADY**

■ panel regulacyjny ze słabo widocznymi oznaczeniami ■ lakierowana obudowa, na której pozostają ślady palców

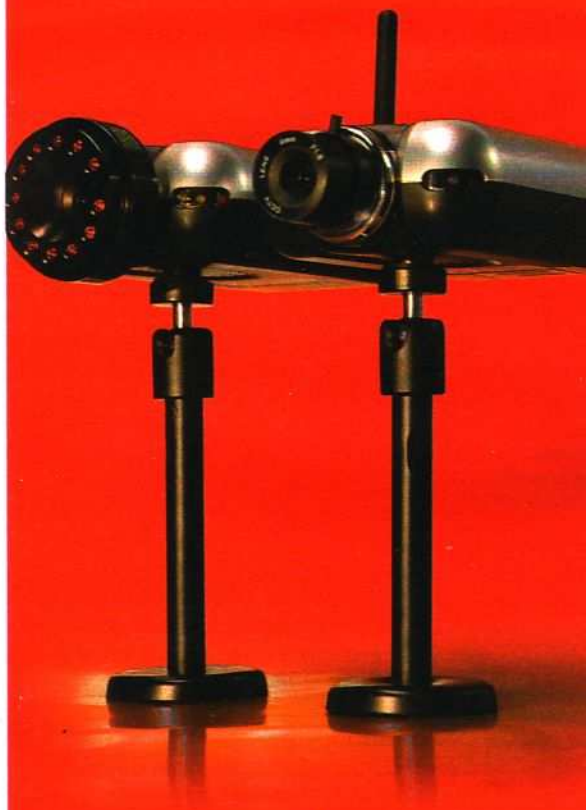
**ROKOWANIA**

■ monitor może zainteresować tych użytkowników, dla których perfekcyjna jakość obrazu nie jest priorytetem

REKLAMA

INTELLINET
NETWORK SOLUTIONS

Podglądaj Cokolwiek Skądkolwiek Przez Internet



www.intellinet-network.com

Kupisz również na:
www.akcesoriakomputerowe.pl

KARTA GRAFICZNA SAPPHIRE

# Z lepszym chłodzeniem

| Sapphire Toxic HD4870 | Wagi | Oceny (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 68 |
| Opłacalność | | 45 |
| Wydajność | 70% | 68 |
| Wyposażenie ~ | 20% | 71 |
| Funkcjonalność | 10% | 59 |
| Cena (średnia rynkowa) | | 900 zł |
| **Parametry** | | |
| Chipset | | Radeon HD 4870 (RV770) |
| Taktowanie GPU/RAM | | 780/1000 MHz |
| Ilość pamięci RAM | | 512 MB |
| Maksymalny pobór mocy | | 137 W |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | sapphire.com |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| Gigabyte RX487-512H-B | | 63 |
| Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition | | 66 |

Stan na 16.10.2008 r. Procedura testowa 44

Referencyjna konstrukcja Radeona 4870 miała niezbyt udany system chłodzenia. Wentylator w czasie dużego obciążenia bardzo głośno pracował. Firma Sapphire zmieniła chłodzenie na konstrukcję wykorzystującą duży radiator z systemem rurek cieplnych. Pozwoliło to na znaczne obniżenie temperatury układu graficznego – w konstrukcji referencyjnej rozgrzewał się do 85°C, natomiast w modelu Sapphire Toxic osiąga maks. 64°C.

Dobra wydajność systemu chłodzenia umożliwiła zwiększenie częstotliwości pracy układu graficznego oraz pamięci. GPU podkręcono do 780 MHz (30 MHz więcej niż w standardzie, a pamięć – do 1000 MHz. Dzięki temu karta uzyskuje wyniki o 3–10 proc. wyższe od innych konstrukcji z tym układem. Entuzjaści docenią ten model ze względu na możliwość dalszego podkręcania. Wprawdzie procesora graficznego testowanego egzemplarza nie udało nam się znacznie podkręcić, ale pamięci osiągnęły 1130 MHz.

Karta ma dwie istotne wady. Pierwsza jest taka, że budowa systemu chłodzenia powoduje przedostawanie się ciepłego powietrza również do wnętrza obudowy. Druga – momentami wentylator jest zbyt głośny.

**ZALETY**

■ bardzo wysoka wydajność ■ fabryczne podkręcenie ■ wydajny system chłodzenia ■ zgodność z DX 10.1 ■ wbudowany układ dźwiękowy 7.1

**WADY**

■ chłodzenie staje się głośne przy dużym obciążeniu karty

**ROKOWANIA**

■ karta sprawdzi się doskonale w komputerach dla wymagających graczy

PROCESOR INTEL

# Rewolucyjna architektura

| Intel Core i7 920 | Wagi | Oceny (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 73 |
| Opłacalność | | 25 |
| Wydajność | 85% | 80 |
| Ergonomia pracy | 10% | 27 |
| Podstawowe parametry | 5% | 60 |
| Cena (średnia rynkowa) | | ok. 850 zł |
| **Parametry** | | |
| Nazwa rdzenia | | Nehalem |
| Podstawka | | LGA 1366 |
| Częstotliwość pracy | | 2,66 GHz |
| Zużycie prądu (cały komputer) spoczynek/maks. | | 118/266 W |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | intel.pl |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| AMD Phenom X4 9850 | | 63 |
| Intel Core 2 Quad 9300 | | 68 |

Stan na 24.10.2008 r. Procedura testowa 44

Na rynku pojawiły się już procesory Intela z serii Core i7 (Nehalem). Nowa generacja zastąpi te wykorzystujące architekturę Penryn. Nehalem jest produkowany w procesie technologicznym 45 nm.

Jedną z największych nowości jest zintegrowanie kontrolera pamięci bezpośrednio w procesorze. Dotychczas jedynie procesory AMD cechowały się takim rozwiązaniem. Nehalem obsługuje pamięć DDR3 w trybie trójkanałowym. Integracja kontrolera w procesorze oznacza koniec magistrali FSB. W jej miejsce pojawi się nowa szyna o nazwie QuickPath, połączenie, dzięki któremu przepływność danych pomiędzy procesorami i chipsetem wyniesie nawet 25,6 GB/s (w dwóch kierunkach).

Kolejną innowacją jest trójpoziomowa pamięć podręczna. W CPU opartych na architekturze Nehalem znajduje się 64 KB pamięci L1 (32 KB instrukcje, 32 KB dane), 256 KB pamięci L2 przypadającej na pojedynczy rdzeń (w sumie 1 MB w przypadku procesora czterordzeniowego) oraz współdzielona pamięć L3, której pojemność będzie zależeć od typu procesora. W pierwszych modelach Core i7 (965 i 920) znajdzie się 8 MB pamięci cache L3.

Ciekawostką jest powrót technologii HyperThreading, która wykorzystywana była w Pentium 4. W praktyce oznacza to, że w systemie z czterordzeniowym procesorem Core i7 do dyspozycji będzie aż 8 rdzeni logicznych.

Po raz pierwszy Intel zdecydował się na wprowadzenie czujników mocy i wbudowanie układu kontroli mocy, co pozwala na monitorowanie w czasie rzeczywistym natężenia prądu, mocy i stanów napięcia każdego z rdzeni. W praktyce umożliwia to przekierowanie części mocy z bezczynnych rdzeni do tych aktywnych (jest to tzw. tryb Turbo). Jeżeli jeden z rdzeni jest maksymalnie wykorzystywany, procesor może przeznaczyć dla niego więcej mocy, która normalnie byłaby wykorzystywana do zasilenia bezczynnego rdzenia. Odbywa się to przez zwiększenie częstotliwości pracy najbardziej aktywnych rdzeni. Rozwiązanie to nie zwiększa wydajności w sposób znaczący, ale odczuwalny w specyficznych zastosowaniach. Układ kontroli mocy może wyłączyć jeden z rdzeni, gdy jego aktywność jest zerowa.

Wydajność testowanego układu jest satysfakcjonująca. W porównaniu z C2Q 9300 może być nawet dwukrotnie szybszy w aplikacjach takich jak WinRAR, Adobe Lightroom i o 30 proc. szybszy w 3dsmax. Nieobciążony CPU zużywa mniej prądu od wspomnianego modelu, jednak wykorzystany na 100 proc. – zauważalnie więcej.

**ZALETY**

■ dobre zarządzanie energią ■ wysoka wydajność

**WADY**

■ duże maksymalne zużycie energii ■ wysoka cena

**ROKOWANIA**

■ popularność nowej platformy ograniczą ceny pamięci DDR3 – po ich spadku zainteresowanie rynku produktem z pewnością wzrośnie

## Procedura testowa

Szczegółowe procedury testowe do wszystkich testów pojedynczych urządzeń znajdują się na płycie DVD dołączonej do magazynu. Oceny cząstkowe prezentowane w ramkach to efekt rzetelnie przeprowadzonych testów. Kategorie, w jakich przyznajemy oceny testowanym urządzeniom, są uzależnione od typu sprzętu, a więc ich nazwy są inne np. w wypadku monitorów LCD i dysków twardych. Ocena końcowa jest sumą iloczynów wartości i wag poszczególnych kategorii, np.
35%×87+30%×67+35%×97 = 84,5 ≈ 85
Oprócz tego dla wszystkich produktów obliczono parametr Opłacalność zgodnie ze wzorem:

$$\text{(ocena końcowa)} * \sqrt{\frac{\text{(cena minimalna produktu należącego do danej kategorii)}}{\text{(aktualna cena produktu)}}}$$

Ocena wszystkich parametrów zawiera się w zakresie 0–100. Wartości wag są stałe i zostały dobrane przez zespół testujący w zależności od kategorii, do której należy dany produkt. Jeżeli co najmniej dwa produkty mają taką samą **Ocenę końcową**, miejsca w zestawieniu są przyznawane na podstawie parametru **Opłacalność**.

# Zatrzymać chwilę

**Wybierając lustrzankę cyfrową zamiast aparatu kompaktowego, liczymy na lepszą jakość zdjęć oraz szybsze działanie. Aby ułatwić ci podjęcie decyzji, przetestowaliśmy osiem najnowszych zestawów z podstawowym obiektywem do 2 tys. zł każdy.**

W przeciwieństwie do rynku pecetów, na którym panuje niemal całkowita kompatybilność produktów od różnych dostawców, wśród firm fotograficznych produkujących cyfrowe lustrzanki dominują odmienne rozwiązania, które zapewniają większą sprzedaż różnych produktów danej marki. Decydując się na zakup aparatu np. firmy Nikon, nie będziesz mógł zastosować go w połączeniu z obiektywami Canon czy Pentax. Co prawda, dostępne są tzw. przejściówki dla niektórych systemów, jednak nie zapewniają one możliwości korzystania z wszystkich funkcji. Czym się kierować przy zakupach?

## Najważniejsza jest jakość zdjęć

Cyfrowe lustrzanki sprzedawane w zbliżonych cenach zapewniają podobne parametry, choć każdy z producentów ma swoje mocniejsze strony. Produkty firmy Canon oferują bardzo dobrą wierność kolorów, dobre oddanie barwy skóry i dobrze działają w ciemnościach. Lustrzanki cyfrowe Nikona cechuje bardzo dobre naświetlanie zdjęć oraz niezawodny autofokus. Ponadto w najnowszych produktach poprawiono poziom szumów na zdjęciach wykonanych z dużą czułością. Aparaty Sony charakteryzują się dużą liczbą szczegółów oraz niemal wzorowym oddaniem kolorów.

### Testowane produkty

- Canon EOS 1000D
- Canon EOS 450D
- Nikon D60
- Olympus E420
- Olympus E520
- Sony Alpha 200
- Sony Alpha 350
- Pentax K200D

Olympus, który jest współtwórcą standardu 4/3, promuje aparaty niewielkich rozmiarów, do których dołączać można jasne, lekkie i ostre obiektywy. Dzięki temu produkty te sprawdzają się w roli zastępców kompaktów – są małe i mieszczą się w większych kieszeniach. Natomiast na model firmy Pentax warto zwrócić uwagę ze względu na dobre wyposażenie. Choć stabilizacja matrycy jest już oferowana przez konkurentów, to najtańszy model tego producenta ma jako jedyny uszczelnienia przed kurzem i wodą, najjaśniejszy wizjer oraz 11-polowy system ustawiania ostrości (autofokus).

## Zalety i wady stabilizacji

Najmodniejszym dodatkiem oferowanym przez firmy Olympus, Pentax oraz Sony jest stabilizacja matrycy, która pozwala wydłużyć czas naświetlania zdjęcia bez ryzyka utraty ostrości z powodu drżenia ręki fotografa. Canon i Nikon oferują stabilizację obrazu w niektórych obiektywach, w tym standardowych, dołączanych do testowanych lustrzanek. Należy jednak pamiętać, że stabilizacja nie zatrzymuje ruchu. Jeśli fotografujemy dziecko lub biegnące zwierze, wówczas nie ma ona wpływu na jakość zdjęcia. Co więcej, stabilizacja w obiektywie powoduje, że już w czasie kadrowania obraz jest ustabilizowany, natomiast stabilizacja matrycy działa dopiero w momencie wykonywania zdjęcia.

W przypadku dłuższych teleobiektywów jego stabilizacja zapewnia lepsze wyniki, od 3 do 4 EV, podczas gdy stabilizacja matrycy zapewnia jedynie 1,5–2,5 EV. Bez wątpienia jednak zaletą stabilizowanej matrycy jest możliwość skorzystania z dłuższych czasów przy każdym z obiektywów, w tym przy najjaśniejszych obiektywach stałoogniskowych.

## Porady dla kupującego

- Jeśli funkcje aparatów są podobne, kieruj się tym, który ma mniejszą liczbę pikseli, bo paradoksalnie z kitowym obiektywem właśnie on zapewni lepszą jakość zdjęć, szczególnie na odbitkach typowych wielkości z fotolabów.
- Lepiej kupić tańszy, uboższy model i dołączyć do niego lepszy obiektyw, niż wydawać pieniądze na drogi korpus połączony ze słabym obiektywem.
- Wybierając model, kieruj się przede wszystkim jakością zdjęć zwłaszcza przy większych czułościach, bo standardowe obiektywy są dość ciemne.
- Pamiętaj, że stabilizacja obrazu nie zatrzyma ruchu, a jedynie wyeliminuje drgania dłoni fotografa.
- Zwróć uwagę na wielkość wizjera, stopień powiększania obrazu oraz ilość wyświetlanych informacji.
- Jeśli już masz lustrzankę jednego producenta, raczej nie zmieniaj na modele innych firm. Oprócz zmiany przyzwyczajeń będziesz musiał dużo czasu poświęcić na naukę obsługi oraz omijanie słabych stron nowego aparatu.

## Zdaniem redaktora

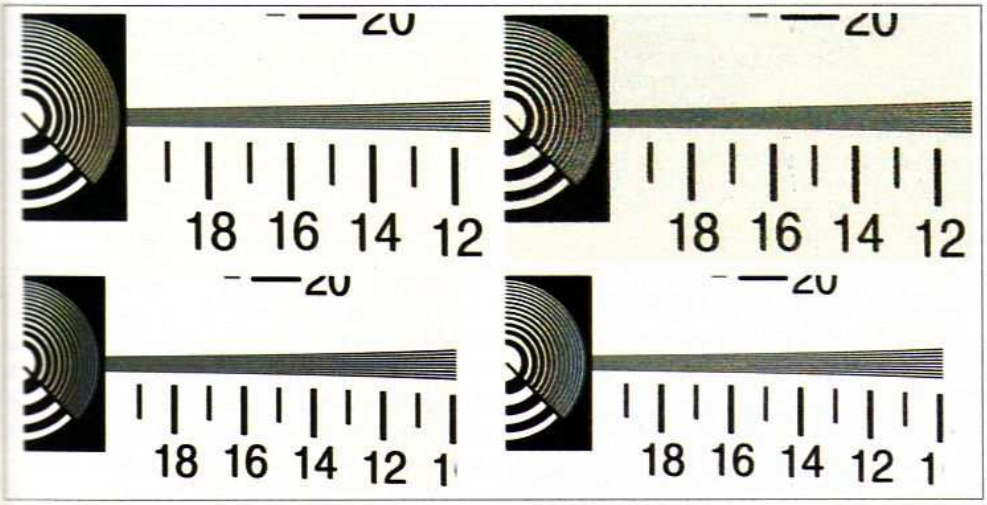
**Michał Szulowski**
**redaktor działu Hardware**

Z niepokojem obserwuję, co się dzieje wśród nowych produktów – pogoń za większą liczbą megapikseli, która nie przekłada się na poprawę jakości zdjęć. Producenci implementują kolejne bezużyteczne funkcje, takie jak np. wykrywanie uśmiechu. A coraz większa ich liczba komplikuje obsługę aparatu.
Jednym z nielicznych nowych tanich aparatów cyfrowych na rynku jest zwycięzca naszego testu. Choć ma wady, zdecydowanie mogę go polecić wszystkim, którzy zaczynają przygodę z fotografią cyfrową. **Na uwagi i opinie czekam pod adresem: michal.szulowski@nextmag.pl**

## Podgląd na żywo

Typowe dla użytkowników aparatów kompaktowych jest kadrowanie za pomocą wyświetlacza LCD. W przypadku lustrzanek cyfrowych kompozycję zdjęcia uzyskuje się poprzez spoglądanie przez optyczny wizjer. Pojawiających się w coraz większej liczbie aparatów funkcji Live View nie należy traktować jako przeniesienia tej możliwości z kompaktów. Co prawda, w niektórych modelach z rozbudowanym systemem ustawianie ostrości na podstawie detekcji kontrastu jest możliwe, jednak na co dzień nie jest zbyt wygodne. Tryb Live View znajduje jednak zastosowanie podczas zdjęć makro, a także w czasie fotografowania nocnego nieba.

Warto zwrócić uwagę na drobne, ale istotne różnice pomiędzy poszczególnymi implementacjami Live View. Najlepszą realizację tej funkcji spotkamy w lustrzankach Canon oraz Olympus – zapewnia wyświetlenie 100 proc. kadru, umożliwia 10-krotne przybliżenie w celu dokładnego ustawienia ostrości, a także zapewnia AF na podstawie detekcji kontrastu, czyli bez konieczności opuszczenia lustra. W Sony ułatwieniem może być odchylany w pewnym stopniu w pionie wyświetlacz, jednak na skutek wyświetlania obrazu przez dodatkowy sensor prezentowane jest jedynie 90 proc. rejestrowanego przez matrycę kadru. Brakuje również możliwości 10-krotnego powiększenia.




**Pierwszy wiersz to fragmenty zdjęć z matrycy o 14 milionach pikseli, drugi – 10 MPx. Kolumna lewa – ISO 100, prawa ISO 1600. Usuwanie szumów powoduje znacznie większą utratę szczegółów dla gęstszej matrycy.**

## 10 czy 14 milionów?

Czy rozdzielczość matrycy światłoczułej ma znaczenie i czy wpływa na jakość zdjęć? Tak, ale jest inaczej, niż się przyjęło. Matryca o większej

## Wpływ rozdzielczości matrycy na poziom szumów, liczbę zdjęć zapisywanych na kartach pamięci oraz wielkość odbitek, które można uzyskać w fotolabie

| | 6 mln | 8 mln | 10 mln | 12 mln | 14 mln | 15 mln | 19 mln |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wielkość zdjęcia | 3072x2048 | 3456x2304 | 3888x2592 | 4272x2848 | 4592x3056 | 4752x3168 | 5316x3544 |
| Średni poziom szumów dla ISO 800 [%] | 1,19 | 1,49 | 0,81 | 1,27 | 1,52 | brak danych | brak danych |
| Format odbitki @300 DPI | 18x25 cm | 20x30 cm | 20x30 cm | 20x30 cm | 20x30 cm | 20x30 cm | 30x45 cm |
| Wydruk @240 DPI | 20x30 cm | 24x36 cm | 30x40 cm | 30x45 cm | 30x45 cm | 33x50 cm | 37x56 cm |
| Liczba zdjęć na karcie 4 GB | 1333 | 1000 | 800 | 650 | 570 | 530 | 400 |

liczbie pikseli zapewnia gorszą jakość obrazu! Wynika to z tego, że przy gęstszym upakowaniu matrycy powierzchnia elementu, który zbiera informacje o świetle, jest mniejsza, zaś poziom szumów termicznych w układzie elektronicznym jest niemal stały. W efekcie zmniejsza się współczynnik sygnału do szumu, który powoduje pojawienie się widocznych, punktowych przekłamań koloru. Producenci co jakiś czas wprowadzają usprawnienia w sposobie zbierania obrazu, np. dodając mikrosoczewki, które kierują więcej światła do każdego fotodetektora, jednak porównując matryce tej samej generacji, lepsza będzie ta o mniejszej rozdzielczości.

Co ważne, większość użytkowników ogląda zdjęcia na ekranie komputera w maksymalnej rozdzielczości 1920x1200 (około 2 mln pikseli). Jeśli nawet zdecydują się na naświetlenie zdjęć w fotolabie, to przy założeniu bardzo dobrej jakości 300 dpi dla uzyskania odbitki formatu 10x15 cm, potrzeba około 2 mln pikseli. Dla większego formatu 13x18 cm konieczne jest użycie zdjęcia złożonego aż z 3,5 mln punktów. Co więcej, zarówno obraz 10-jak i 14-megapikselowy umożliwia maksymalny wydruk formatu 20x30 cm o najwyższej jakości.

Teoretycznie matryca o większej liczbie pikseli może zarejestrować więcej szczegółów, jednak należy pamiętać, że przy małych odbitkach ich nie zauważymy. Większa matryca może mieć jednak znaczenie wtedy, gdy dokonujemy kadrowania obrazka w komputerze. Wówczas możemy niejako przedłużyć ogniskową obiektywu.

Ponieważ jednak na końcową jakość zdjęcia wpływ ma także jakość obiektywu, który musi być odpowiednio dobry, oraz stosowane algorytmy do przetwarzania obrazu, tj. stworzenia obrazu, rozmycia szumów i końcowego wyostrzenia, to nie zawsze jakość takiego cyfrowego powiększenia będzie zadowalająca.

## Menu i obsługa

Te dwa istotne elementy trudno ocenić, gdyż każdy z producentów stara się odróżniać od pozostałych. Użytkownikowi, który korzysta z Nikona, trudno przesiąść się na Olympusa, a osoba używająca Sony będzie narzekała na dostęp do funkcji w Pentaksie. Jednak początkujący użytkownik łatwo przyzwyczai się do obsługi lustrzanki cyfrowej danego producenta, inne zaś będą sprawiały mu problem.

Warto zwrócić uwagę na kilka istotnych elementów. W Canonie osobom patrzącym przez wizjer lewym okiem przeszkadza umiejscowienie przycisku do korekcji ekspozycji bądź zmiany przysłony w trybie M. Brakować może również lepszego dopasowania do wymagań fotografa, np. możliwości zmiany funkcji przypisanych poszczególnym przyciskom czy też kierunku działania pokrętła. Użytkownicy mający duże dłonie mogą również nie znaleźć wygodnego oparcia dla najmniejszego palca.

W Nikonie dostęp do większości funkcji jest bezpośredni, nie trzeba nawet wchodzić

## Podwójny zwycięzca!

**Canon EOS 1000D, cena (z obiektywem EF-S 18–55 mm, F/3,5–5,6 IS): 1290 zł**

miejsce: **1.**
wynik testu: **74**
www.canon.pl

**Najnowszy spośród testowanych aparatów okazał się zwycięzcą dzięki bardzo dobrej jakości zdjęć, tj. dużej ostrości, i małym szumom w całym zakresie dostępnych czułości.** W połączeniu ze standardowym obiektywem ze stabilizacją jego rozdzielczość nieznacznie ustępowała modelowi o gęstszej matrycy, co oznacza, że obiektyw ten może być już ograniczeniem dla gęstszych matryc. EOS 1000D zapewnia wygodne korzystanie z wszystkich funkcji i dostęp do bardzo bogatego zbioru obiektywów i akcesoriów producenta. Drobnymi wadami są brak punktowego pomiaru światła oraz ograniczony bufor na zdjęcia rejestrowane w trybie ciągłym.

**ZALETY**
- bardzo dobra jakość zdjęć niezależnie od czułości
- wygodne w użyciu Live View
- intuicyjna obsługa i menu

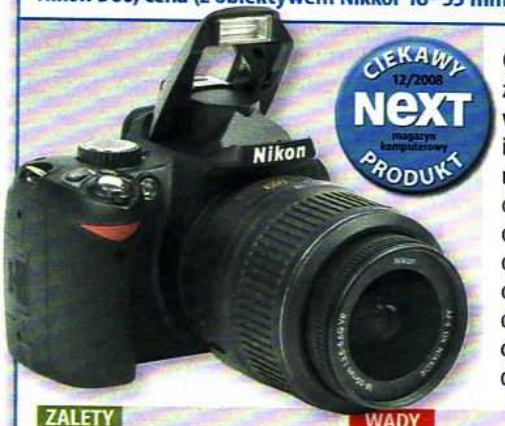
**WADY**
- brak punktowego pomiaru światła
- przeciętnej wielkości wizjer

**ROKOWANIA**
- przy niskiej cenie i bardzo dobrej jakości zdjęć aparat może się dobrze sprzedawać

## Dobre zdjęcia to podstawa

**Nikon D60, cena (z obiektywem Nikkor 18–55 mm, F/3,5–5,6G AF-S VR DX): 1265 zł**

miejsce: **3.**
wynik testu: **70**
www.nikon.pl




Choć nie jest wyposażony w Live View, **model D60 zapewnia bardzo dobrą jakość zdjęć nawet przy wysokim ISO. Również pod względem balansu bieli i jakości ekspozycji w trybach auto i półautomatycznych jest wart polecenia.** Podobnie jak każda lustrzanka cyfrowa ma swoje wady, np. brak wbudowanego silnika dla systemu ustawiania ostrości. To sprawia, że część obiektywów, zwłaszcza tych starszych, nie będzie pracować z automatycznym ustawianiem ostrości. Jednak oferta tanich obiektywów z wbudowanym silnikiem jest coraz szersza, i co równie ważne, ich jakość zaliczana jest do najlepszych.

**ZALETY**
- bardzo precyzyjny pomiar światła
- jakość zdjęć niezależnie od czułości
- wygodne AUTO ISO

**WADY**
- brak silnika AF w korpusie
- brak funkcji Live View
- niezbyt nowoczesne menu

**ROKOWANIA**
- uznana marka i dobra jakość zdjęć zapewnią dobrą sprzedaż

## Nietypowe rozwiązania

**Sony Alpha 350, cena (z obiektywem SAL 18–70, F/3,5–5,6): 1815 zł**

miejsce: **4.**
wynik testu: **70**
www. sony.pl

Sony Alpha 350 to jeden z modeli opracowanych już po przejęciu działu projektowania aparatów Konica-Minolta przez Sony. **Cechuje się największą rozdzielczością matrycy CCD w tej klasie lustrzanek, odchylanym wyświetlaczem LCD oraz wykorzystaniem do obsługi Live View dodatkowego czujnika.** Przy niskich czułościach, a także przy najczęściej wykorzystywanych wielkościach odbitek zapewnia dobrą jakość zdjęć. Do wad aparatu należy zaliczyć mniejszy niż u konkurencji wizjer, niezbyt wygodne umieszczenie kółka nastaw oraz nieco ograniczoną szybkość działania – dłuższe uruchamianie oraz wolniejsze odtwarzanie zarejestrowanych zdjęć.

**ZALETY**
- odchylany wyświetlacz LCD
- dostęp do najważniejszych ustawień przez wygodne menu

**WADY**
- jakość zdjęć słaba dla czułości średnich i wyższych
- Live View nie pokazuje 100 proc. kadru

**ROKOWANIA**
- bogate możliwości i silna promocja serii Alpha z pewnością zapewnią dobrą sprzedaż

do menu. Niestety, przy ograniczonej liczbie przycisków czasami trzeba nacisnąć dwa przyciski i jednocześnie kręcić kółkiem nastaw (np. zmiana siły błysku). Również menu Nikona nie jest tak przejrzyste, jak w Canonie czy Sony.

Olympus zmianę większości funkcji wymusza przez przeglądaniu menu. Cecha ta jest szczególnie kłopotliwa w przypadku modelu E420, który praktycznie nie ma żadnych funkcji udostępnionych poza menu głównym. Menu tego aparatu jest po polsku, jednak pozbawione odstępów skróty wyrazów stanowią trudne do odgadnięcia nazwy funkcji. Dziwny jest również kierunek działania pokrętła, które należy pokręcić w przeciwną stronę do wskazań światłomierza.

Obsługa Sony zaskakuje nietypowym ułożeniem na spuście palca wskazującego, który jest niewygodnie wygięty, zaś sam przycisk wyzwalania migawki jest dość blisko tylnej ścianki. W miejscu, w którym układa się palec wskazujący, umieszczone zostało pokrętło. W modelu 350 przeszkadza wystający wyświetlacz, którego róg wypada tam, gdzie układa się kciuk. Samo menu jest prawie tak przejrzyste, jak w Canonie, choć możliwość przechodzenia z jednej podstrony na drugą pogarsza wrażenie uporządkowania. Na szczęście do większości funkcji zapewniony jest bezpośredni dostęp.

Skomentuj/oceń artykuł na **nextmag.pl/a/081241**

## Procedura testowa

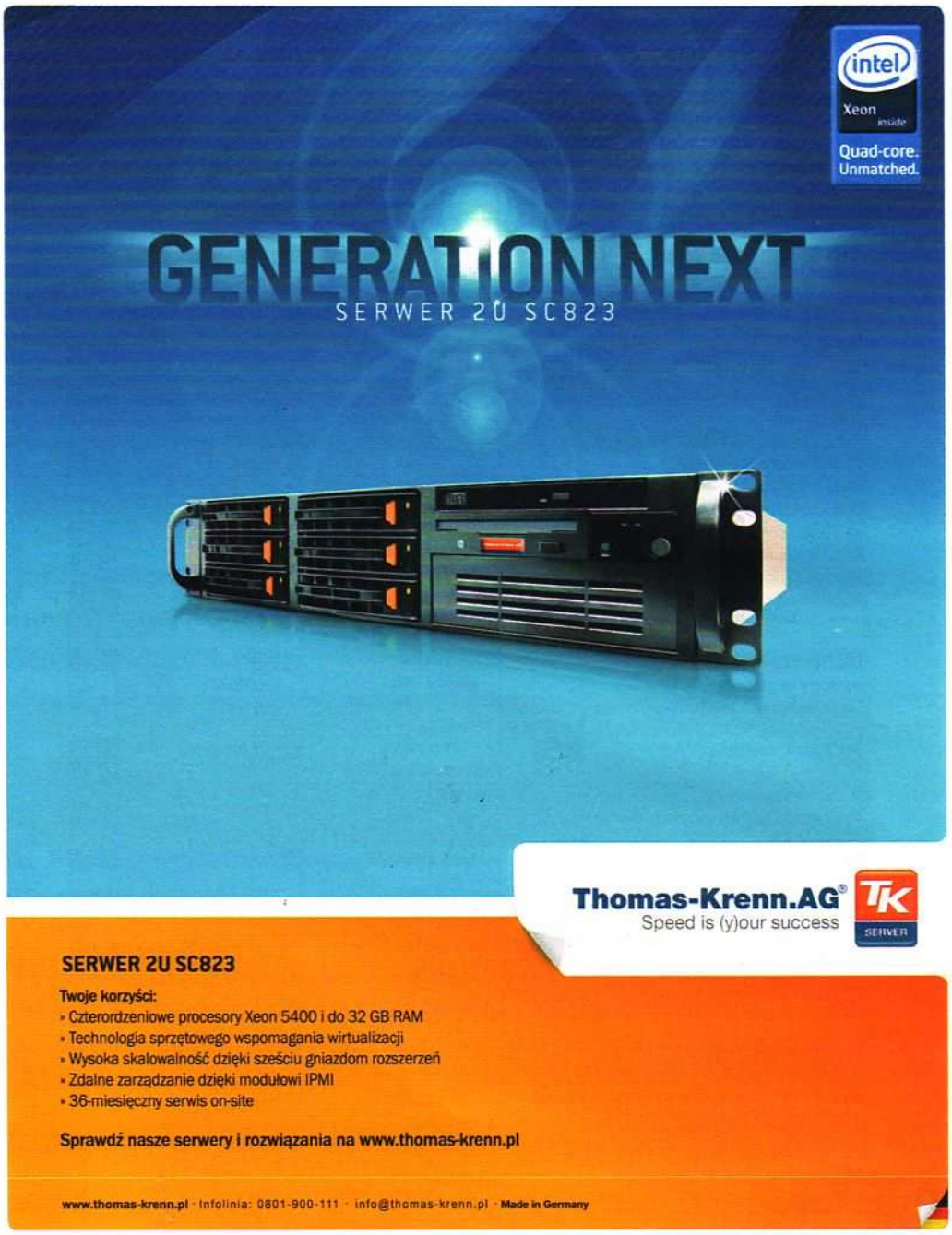
W czasie testów zwróciliśmy uwagę na jakość zdjęć przy większej czułości. Wynika to z kilku powodów: obiektywy sprzedawane w zestawach z korpusem są dość ciemne, więc by zatrzymać ruch, trzeba zwiększyć czułość. Jakość obrazu przy niskiej czułości jest znacznie bardziej porównywalna między różnymi aparatami cyfrowymi. Korzystaliśmy jedynie z plików typu JPG. Każda lustrzanka pozwala zapisywać pliki nieprzetworzone (tzw. RAW), które zawierają więcej informacji i pozwalają uzyskać jeszcze lepsze wyniki. Jednak dla zdecydowanej większości użytkowników najtańszych lustrzanek ważna jest jakość plików JPG otrzymywanych wprost z aparatu, bez znacznej ingerencji za pomocą programów graficznych.

Testy przeprowadziliśmy na domyślnych ustawieniach z wykorzystaniem obiektywów dostarczanych w standardowym zestawie, zapis plików w przestrzeni sRGB, bo taką obsługują monitory oraz laby wywołujące zdjęcia. Lepszą jakość można uzyskać, zapisując obraz w przestrzeni Adobe RGB albo ProPhoto, jednak użyją tego raczej zawodowcy, którzy umieją z tego skorzystać.

## Alternatywne obiektywy mogą być lepsze

Obiektywy produkowane przez firmy, które wytwarzają lustrzanki, są zazwyczaj dość drogie. Często okazuje się, że w ofercie takich firm jak Sigma czy Tamron znajdują się godne rozważenia obiektywy, przeznaczone dla posiadaczy różnych systemów. Niektóre modele cechują się często jakością porównywalną z najlepszymi wyrobami Canona, Nikona, Olympusa czy Sony, a jednocześnie są znacznie od nich tańsze. Warto przed podjęciem decyzji o zakupie sprawdzić współdziałanie danego modelu z posiadanym aparatem, a gdy nie jest to możliwe – zasięgnąć opinii innych użytkowników. Wśród obiektywów firmy Sigma warto wybierać te z serii EX, która oznacza najwyższą jakość u tego producenta. Warto też wiedzieć, że są one objęte dłuższą gwarancją.

REKLAMA



## Test porównawczy lustrzanek cyfrowych

0 – 33 34 – 66 67 – 100

| Miejsce w teście | | | 1. | | 2. | | 3. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Urządzenie** | | **Wagi** | **Canon EOS 1000D** | | **Canon EOS 450D** | | **Nikon D60** |
| **Cena** (średnia rynkowa na dzień 31.10.2008 r.) | | | 1290 zł | | 1870 zł | | 1265 zł |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | | canon.pl | | canon.pl | | nikon.pl |
| **Ocena końcowa** | | **100%** | 74 | | 74 | | 70 |
| **Opłacalność** | | | 65 | | 54 | | 62 |
| **Jakość obrazu** | | **50%** | 83 | | 79 | | 82 |
| **Możliwości** | | **30%** | 63 | | 71 | | 51 |
| **Wygoda obsługi** | | **20%** | 70 | | 68 | | 68 |
| **Możliwości** | **jednostki** | | | | | | |
| Typ matrycy, wielkość/rozdzielczość | mm/Mpix | 1% | CMOS, 22,2x14,8/ 10,1 | 80 | CMOS, 22,2x14,8/12,2 | 90 | CCD 23,6x15,8/10,1 |
| Wielkość wizjera, ilość wyświetlanych informacji | | 5% | 95% kadru, powiększenie 0,81x, 17 parametrów | 85 | 95% kadru, powiększenie 0,87x, 17 parametrów | 90 | 95% kadru, powiększenie 0,8x, 12 parametrów |
| Liczba pól autofokusu, wybór, lampka wspomagająca | | 1% | 7, ręczny lub automatyczny, w lampie błyskowej | 57 | 9, ręczny lub automatyczny, w lampie błyskowej | 74 | 3, ręczny i automatyczny wybór z możliwością ostrzenia na najbliższy punkt, w korpusie |
| Tryby pomiaru światła | | 2% | ewaluacyjny, centrum kadru, centralnie uśredniony | 75 | ewaluacyjny, centrum kadru, centralnie uśredniony, punktowy | 100 | matrycowy, centralnie ważony, punktowy |
| Bracketing ekspozycji | EV | 1% | +/- 2 , co 1/2 lub 1/3 | 100 | +/- 2 , co 1/2 lub 1/3 | 100 | brak |
| Wyświetlacz: wielkość/rozdzielczość (liczba pikseli) | cale | 3% | 2,5/230 tys. | 50 | 3/230 tys. | 80 | 2,5/230 tys. |
| Szybkość rejestracji zdjęć seryjnych w formacie JPG | | 1% | 3 kl./s JPG (1,5 kl./s RAW) | 71 | 3,5 kl./s | 100 | 3,0 kl./s |
| Funkcje poprawiające obraz | | 0% | 9 trybów kolorystycznych, Auto Lighting Optimizer | | 9 trybów kolorystycznych, Auto Lighting Optimizer, Priorytet jasnych partii obrazu | | brak |
| Fujnkcja LiveView – podgląd na żywo za pomocą wyświetlacza | | 5% | tak, z ustawianiem ostrości na podstawie kontrastu, z możliwością powiększenia 10-krotnego, pokazuje 100 proc. kadru | 90 | tak, z ustawianiem ostrości na podstawie kontrastu, z możliwością powiększenia 10-krotnego, pokazuje 100 proc. kadru | 90 | brak |
| Wbudowana lampa błyskowa – liczba przewodnia, zakres kompensacji błysku, synchronizacja do czasu | | 2% | 13, +/- 2 EV, 1/200 s | 100 | 13, +/- 2 EV, 1/200 s | 100 | 12, -3 - +1 EV, 1/200s |
| Stabilizacja w obiektywie/w korpusie | | 5% | tak/nie | 50 | tak/nie | 50 | tak/nie |
| Złącza wideo | | 1% | wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu |
| Zakres czułości, automatyczny dobór | ISO | 2% | 100-1600, auto 100-800 | 50 | 100-1600, auto 100-800 | 50 | 100-3200, konfigurowalne auto |
| Pilot zdalnego sterowania | | 1% | nie | 0 | opcjonalny | 50 | opcjonalny |
| Obiektyw w zestawie | | 0% | 18–55 mm F/3,5–5,6 IS | | 18–55 mm F/3,5–5,6 IS | | 18–55 mm F/3,5–5,6 VR |
| **Wygoda obsługi** | | | | | | | |
| Liczba przycisków | | 1% | 16 | 100 | 16 | 100 | 15 |
| Rozmieszczenie przycisków | | 4% | poprawne | 100 | poprawne | 100 | poprawne |
| Maks. liczba jednocześnie wciskanych przycisków | | 1% | 2 | 50 | 2 | 50 | 3 |
| Wyprofilowanie uchwytu aparatu | | 5% | prawidłowe, wygodne, bez podparcia dla małego palca | 63 | prawidłowe, wygodne, bez podparcia dla małego palca | 63 | prawidłowe, wygodne, z częściowym podparciem dla małego palca |
| Masa korpusu z baterią | g | 1% | 502 | 89 | 524 | 85 | 522 |
| Rozmiary korpusu | mm | 0% | 126x98x62 | | 129x98x62 | | 126x94x64 |
| Typ obsugiwanych kart pamięci | | 0% | SD, SDHC | | SD, SDHC | | SD, SDHC |
| Intuicyjność menu/język | | 4% | bardzo dobra/polski | 100 | bardzo dobra/polski | 100 | przeciętna/polski |
| Okres gwarancyjny | miesiące | 4% | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| **Jakość obrazu** | | | | | | | |
| Rozdzielczość (HYRes) pionowa: ISO 100/200/400/800/1600 | lpv | 4% | 1971/1977/1979/1859/925 | 81 | 2026/2026/2026/2026/2026 | 100 | 2006/1948/1885/1869/1693 |
| Rozdzielczość (HYRes) pozioma: ISO 100/200/400/800/1600 | lpv | 4% | 1979/1972/1970/1977/1794 | 95 | 2026/2026/2026/2020/1955 | 100 | 1925/2004/1927/1859/1653 |
| Rozdzielczość (Imatest): ISO 100/200/400/800/1600 | lpv | 5% | 1893/1967/2001/1926/1864 | 68 | 2013/2014/2001/1951/1849 | 68 | 1710/1738/1662/1712/1723 |
| Błąd odwzorowania barw: ISO 100/200/400/800/1600 | delta E | 8% | 8,49/8,49/8,52/8,6/8,24 | 83 | 8,6/7,48/7,45/8,31/7,87 | 84 | 9,28/9,33/9,45/9,76/9,13 |
| Balans bieli dla ISO 100/200/300/400/800/1600 (odstęp od idealnej temp. barwowej) | K | 8% | 128/129/133/126/143 | 78 | 73/99/101/102/101 | 84 | 161/164/131/174/156 |
| Szumy dla ISO 100/200/300/400/800/1600 | % | 16% | 0,365/0,465/0,655/0,7975/1,14 | 86 | 0,4875/0,5975/0,835/1,1975/1,605 | 64 | 0,465/0,5825/0,7375/0,6725/1,045 |
| Jakość geometrii (testowanego obiektywu) dla ogniskowej krótkiej, średniej, długiej | | 3% | średnia, dobra, średnia | 83 | średnia, dobra, średnia | 83 | średnia, dobra, średnia |
| Winietowanie (testowanego obiektywu) dla ogniskowej krótkiej, średniej, długiej | | 2% | średnie, małe, małe | 92 | średnie, małe, małe | 92 | średnie, małe, małe |
| Miejsce w teście | | | 1. | | 2. | | 3. |

| | 4. | | 5. | | 6. | | 7. | | 8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | **Sony Alpha 350** | | **Olympus E520** | | **Sony Alpha 200** | | **Olympus E420** | | **Pentax K200D** | |
| | 1815 zł | | 1590 zł | | 1210 zł | | 1260 zł | | 1570 zł | |
| | sony.pl | | olympus.pl | | sony.pl | | olympus.pl | | pentax.com/apollo.eu | |
| | ■■■■■ 70 | | ■■■■■ 66 | | ■■■■■ 65 | | ■■■■■ 65 | | ■■■■■ 61 | |
| | ■■■□□ 52 | | ■■■□□ 53 | | ■■■□□ 59 | | ■■■□□ 58 | | ■■□□□ 48 | |
| | ■■■■□ 75 | | ■■■■□ 73 | | ■■■■□ 78 | | ■■■■□ 75 | | ■■■□□ 65 | |
| | ■■■□□ 67 | | ■■■□□ 64 | | ■■□□□ 49 | | ■■■□□ 64 | | ■■■□□ 54 | |
| | ■■■□□ 62 | | ■■■□□ 53 | | ■■■□□ 57 | | ■■□□□ 41 | | ■■■□□ 59 | |
| CCD, 23,5x15,7/14,2 | 100 | Live MOS, 17,3x13/10 | 80 | CCD 23,6x15,8/10,2 | 80 | Live MOS, 17,3x13/10 | 80 | CCD, 23,5x15,7/10,2 | 80 |
| kadru, powiększenie 0,74x, 13 parametrów | 80 | 95% kadru, powiększenie 0,92x, 13 parametrów | 95 | 95% kadru, powiększenie 0,83x, 13 parametrów | 85 | 95% kadru, powiększenie 0,92x, 13 parametrów | 95 | 96% kadru, powiększenie 0,85x, 13 parametrów | 90 |
| ęczny i automatyczny wybór, lampa błyskowa | 74 | 3, ręczny i automatyczny, w lampie błyskowej | 25 | 9, ręczny i automatyczny wybór, lampa błyskowa | 74 | 3, ręczny i automatyczny, w lampie błyskowej | 25 | 11, ręczny i autoamtyczny, stroboskop z lampy | 90 |
| wielopunktowy, centralnie ważony, punktowy | 100 | cyfrowy ESP, centralnie ważony, punktowy, punktowy dla jasnych bądź ciemnych partii obrazu | 100 | wielopunktowy, centralnie ważony, punktowy | 100 | cyfrowy ESP, centralnie ważony, punktowy, punktowy dla jasnych bądź ciemnych partii obrazu | 100 | wielosegmentowy, centralnie ważony, punktowy | 100 |
| +/-0,7, co 1/3 lub 2/3 | 33 | +/- 1, co 1 | 50 | +/- 0,7, co 0,7 | 33 | +/- 1, co 1 | 50 | +/- 1,5, co 0,5 | 75 |
| 230 tys., odchylany w pionie | 90 | 2,7/230 tys. | 60 | 2,7/230 tys. | 60 | 2,7/230 tys. | 60 | 2,7/230 tys. | 60 |
| 2,5 kl./s | 71 | 3,5 kl./s | 100 | 3 kl./s | 86 | 3,5 kl./s | 100 | 2,8 kl./s | 80 |
| trybów kolorystycznych, dvanced Dynamic Range Optimizer | | brak | | 9 trybów kolorystycznych, Advanced Dynamic Range Optimizer | | brak | | 6 trybów kolorystycznych | |
| z szybkim ustawieniem ości, 90 proc. kadru | 90 | tak, z ustawianiem ostrości na podstawie kontrastu, z możliwością powiększenia 10-krotnego, pokazuje 100 proc. kadru | 90 | brak | 0 | tak, z ustawianiem ostrości na podstawie kontrastu, z możliwością powiększenia 10--krotnego, pokazuje 100 proc. kadru | 90 | brak | 0 |
| 12, +/- 2 EV, 1/160 s | 50 | 12, +/- 2 EV, 1/180 s | 60 | 12, +/- 2 EV, 1/160 s | 50 | 12, +/- 2 EV, 1/180 s | 60 | 13, EV, -2- +1 EV, 1/180 s | – |
| nie/tak | 50 | nie/tak | 50 | nie/tak | 50 | nie/tak | 50 | nie/tak | 50 |
| wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu | 50 | wyjście wideo na kablu | 50 |
| 100–3200, auto | 75 | 100–1600, auto 100–1600 | 67 | 100–3200, auto | 75 | 100–1600, auto 100–1600 | 67 | 100–3200, auto | 75 |
| opcjonalny | 50 | nie | 0 | opcjonalny | 50 | nie | 0 | opcjonalny | 50 |
| 18–70 mm F/3,5–5,6 | | 14–24 mm F/3,5–5,6 | | 18–70 mm F/3,5–5,6 | | 14–24 mm F/3,5–5,6 | | 18–55 mm F/3,5–5,6 | |
| 15 | 93 | 16 | 100 | 15 | 93 | 14 | 87 | 15 | 93 |
| przeciętne | 75 | słabe | 50 | przeciętne | 75 | słabe | 50 | przeciętne | 75 |
| 2 | 50 | 2 | 50 | 2 | 50 | 2 | 50 | 2 | 50 |
| przeciętne, z częściowym podparciem dla małego palca | 75 | przeciętne, z częściowym podparciem dla małego palca | 75 | przeciętne, z częściowym podparciem dla małego palca | 75 | słabe, bez wygodnego uchwytu i bez oparcia dla małego palca | 25 | przeciętne, z częściowym podparciem dla małego palca | 75 |
| 676 | 66 | 490 | 91 | 626 | 71 | 445 | 100 | 690 | 64 |
| 131x99x74 | | 136x92x68 | | 131x98x71 | | 130x91x53 | | 134x95x74 | |
| pact Flash, Memory Stick Duo Pro | | Compact Flash, xD Picture card | | Compact Flash, Memory Stick Duo Pro | | Compact Flash, xD Picture card | | SD, SDHC | |
| dobra/polski | 88 | słaba/polski | 63 | dobra/polski | 63 | słaba/polski | 63 | przeciętne/polski | 75 |
| 12 | 12 | 24 | 34 | 12 | 12 | 24 | 34 | 24 | 34 |
| 1810/1668/1489/1354 | 78 | 1968/1966/1966/1852/1575 | 90 | 1633/1574/1487/1358/994 | 66 | 1965/2027/2013/1724/1455 | 87 | 1947/1808/1790/1725/1573 | 62 |
| 2037/1879/1670/1407 | 86 | 1959/1846/1944/1844/1483 | 88, | 1825/1708/1666/1419/1175 | 74 | 1884/1929/1943/1777/1527 | 88 | 1790/1814/1647/1549/1027 | 56 |
| 1944/1968/1589/2074 | 68 | 1696/1593/1777/1789/1670 | 60 | 1572/1581/1647/1686/1746 | 59 | 1561/1712/1720/1755/1693 | 61 | 1552/1576/1565/1522/1277 | 53 |
| 7,64/7,39/7,68/7,98 | 85 | 8,6/6,11/6,29/6,33/6,67 | 86 | 8,22/6,7/6,7/6,85/8 | 86 | 15,5/10,8/11/11,5/11,1 | 77 | 6,13/10,8/9,05/9,79/9,48 | 82 |
| 126/86/101/150/116 | 80 | 199/259/258/166/168 | 67 | 100/86/101/150/116 | 81 | 199/191/198/141/192 | 70 | 202/189/168/188/272 | 65 |
| 0,8/1,0475/1,42/1,1525 | 60 | 0,705/0,8075/0,985/1,0675/ 1,385 | 59 | 0,515/0,68/0,885/1,195/0,785 | 76 | 0,675/0,7175/0,8525/0,915/1,15 | 69 | 0,69/0,8225/1,05/1,2125/1,36 | 57 |
| średnia, dobra, dobra | 92 | dobra, dobra, dobra | 100 | średnia, dobra, dobra | 92 | dobra, dobra, dobra | 100 | dobra, średnia, średnia | 83 |
| małe, małe, małe | 100 | duże, małe, małe | 83 | małe, małe, małe | 100 | duże, małe, małe | 83 | średnie, małe, małe | 92 |
| | 4. | | 5. | | 6. | | 7. | | 8. | |

## Testowane produkty

■ Seagate FreeAgent Desk ■ Seagate FreeAgent Go ■ Trekstor maxi m.u 750 GB ■ Trekstor Pocket g.u 250 GB ■ Verbatim External HD 47 525 ■ Verbatim Portable HD 47 567 ■ Verbatim Portable HD Colour Edition 47 583 ■ Western Digital My Book Essential Edition ■ Western Digital My Passport Elite ■ Western Digital My Passport Essential

## Porady dla kupującego

■ Jeśli zamierzasz ciągle nosić dysk ze sobą, wybierz model 2,5-calowy – jest mały, lekki i nie wymaga dodatkowego zasilacza, zaś port USB umożliwia podłączenie go do każdego komputera.

■ Jeżeli dysk ma być głównie podłączony do komputera i tylko czasem przenoszony, wybierz tańszy niż 2,5" model 3,5" z interfejsem eSATA oraz USB. eSATA zapewni szybką pracę, a USB – łatwe podłączenie do innego peceta.

■ Zastanów się, jakiej pojemności potrzebujesz. Pojemne modele 2,5-calowe są bardzo drogie, więc nie warto płacić za dysk, którego nie wykorzystasz.

■ Jeśli przenosisz stosunkowo mało danych, zastanów się, czy zamiast dysku zewnętrznego nie wystarczy pendrive – jest wygodniejszy do noszenia.

■ Zamiast dysku zewnętrznego możesz wykorzystać tańszy dysk wewnętrzny i przejściówkę do USB za 25 zł. Takie rozwiązanie jest równie funkcjonalne, choć zdecydowanie mniej estetyczne

# Dysk na wynos

**Zewnętrzny dysk twardy nie jest już ekskluzywnym gadżetem, tylko zwykłym narzędziem pracy podobnie jak pendrive czy telefon komórkowy. Z artykułu dowiesz się, jaki dysk warto kupić.**

Płyta DVD mieści 4,5 GB, jest jednorazowego użytku (płyty wielokrotnego użytku są droższe i wolniej się nagrywają), łatwo ją porysować i trzeba mieć nagrywarkę, oraz odpowiedni software, żeby ją zapisać. Choć ten ostatni warunek nie jest trudny do spełnienia (nagrywarki są tanie, a wiele aplikacji do nagrywania płyt jest darmowych), to coraz częściej pojawiają się komputery, np. netbooki, które w ogóle nie mają zainstalowanych napędów optycznych.

Każdy pecet ma natomiast co najmniej dwa porty USB. Znacznie prostsze niż korzystanie z płyt CD/DVD jest więc wykorzystanie tanich pendrive'ów. Jeśli jednak trzeba przenieść większą ilość danych, np. kilkadziesiąt gigabajtów, wygodniej jest skorzystać z zewnętrznego dysku twardego. W ciągu roku ceny tych urządzeń spadły, a dostępne pojemności wzrosły. W tej chwili jest to łatwo dostępny sprzęt dla każdego użytkownika.

Choć na rynku w ciągu ostatnich kilku miesięcy pojawiło się wiele nowych modeli, to nie wszystkie firmy odświeżyły swoją ofertę. Wybierając dysk, warto wziąć pod uwagę nie tylko prezentowane w niniejszym zestawieniu modele, lecz także te z testu opublikowanego w NEXT 5/08 ▤ 62. Plik w formacie PDF znajduje się na płycie dołączonej do tego wydania.

## USB i FireWire

Najpopularniejszym interfejsem stosowanym w zewnętrznych dyskach jest bez dwóch zdań USB 2.0. Jego główną zaletą jest przede wszystkim olbrzymia uniwersalność. Praktycznie każdy współczesny komputer wyposażony jest w taki port. Niestety, mimo że teoretyczna przepustowość tego interfejsu to 60 MB/s, to maksymalna praktyczna przepustowość dochodząca do 30 MB/s jest mniejsza niż możliwości nowoczesnych dysków. Tym bardziej że taki transfer osiągany jest jedynie w syntetycznych benchmarkach. W testach praktycznych wyniki oscylują na poziomie połowy tej wartości. To sprawia, że nawet najwolniejszy dysk twardy zamontowany w przenośnym urządzeniu nie będzie wąskim gardłem.

Zdecydowanie lepiej wypada FireWire 400 – ten interfejs jest wydajniejszy (40 MB/s w testach syntetycznych, 25–30 MB/s w praktycznych). Dodatkową jego zaletą jest to, że tak jak w wypadku USB dyski zewnętrzne mogą być zasilane bezpośrednio z peceta. Niestety, obecność tego złącza podnosi cenę urządzenia w porównaniu z modelami USB.

W praktyce jednak FireWire ma marginalne znaczenie ze względu na to, że stosunkowo niewiele pecetów (w przeciwieństwie do maców) wyposażonych jest nawet w kontroler zgodny ze starszym standardem 400, nie mówiąc już o nowym 800.

## Zewnętrzny eSATA

Bez wątpienia najbardziej obiecującym rozwiązaniem jest interfejs eSATA. Oferuje on w praktyce wydajność identyczną jak przy pod-

łączeniu dysku bezpośrednio do kontrolera na płycie głównej. Nic więc dziwnego, że takie modele pod względem wydajności są najlepsze. W takiej sytuacji ograniczeniem jest bowiem nie przepustowość interfejsu, lecz wydajność zastosowanego w urządzeniu dysku twardego.

Niestety, interfejs eSATA nie jest idealny i nie chodzi tu wcale o jego niezbyt wielką popularność, gdyż ta systematycznie rośnie. Wadą jest konieczność podłączania do dysku źródła zasilania, czyli noszenia ze sobą drugiego kabla (USB, FireWire) lub zasilacza, co zdecydowanie ogranicza możliwości sprzętu.

Rozwiązaniem problemu byłoby wyprowadzenie na zewnątrz komputera oraz wyposażenie zewnętrznych dysków, oprócz złącza SATA lub eSATA, także zasilania w tym standardzie. Wówczas podwójnym kablem można zasilać dysk i przesyłać dane. Niestety, takich rozwiązań jest bardzo mało.

## Co wybrać?

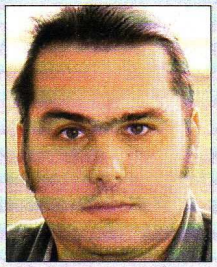
Decydując się na zakup dysku z interfejsem USB, należy kierować się dopasowaną do potrzeb pojemnością, adekwatną do możliwości finansowych ceną oraz wyglądem zewnętrznym produktu – wydajność poszczególnych modeli w praktyce jest identyczna, więc nie warto zawracać sobie nią głowy.

Jeżeli wydajność jest priorytetem, trzeba zdecydować się na model wyposażony w interfejs eSATA. Wówczas warto wybrać urządzenie z dyskiem 3,5-calowym, gdyż takie modele są szybsze od pracujących z niższą prędkością obrotową modeli 2,5-calowych. Ich wady to znacznie większa waga i duży rozmiar, co znacznie ogranicza mobilność takiego rozwiązania.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081235**

**Zamiast kilku dysków zewnętrznych można wykorzystać zwykłe dyski wewnętrzne 3,5" i 2,5" oraz stację dokującą ze złączem eSATA.**

## Zdaniem redaktora



**Marek Konderski**
**szef działu Hardware**

Obecnie zewnętrzne dyski twarde to użyteczne gadżety – ich ceny szybko spadają, a producenci zaczęli w dodatku dbać o ich estetykę. Jeżeli jednak nie przenosisz jednorazowo więcej niż 2–3 GB danych, warto zastanowić się nad kupnem pendrive'a. Popularność interfejsu eSATA powoduje, że można zbudować mały komputer z jednym dyskiem, a część danych przechowywać na równie wydajnych co wewnętrzne dyskach zewnętrznych. **Na uwagi i sugestie czekam pod adresem: marek.konderski@nextmag.pl**

## Procedura testowa

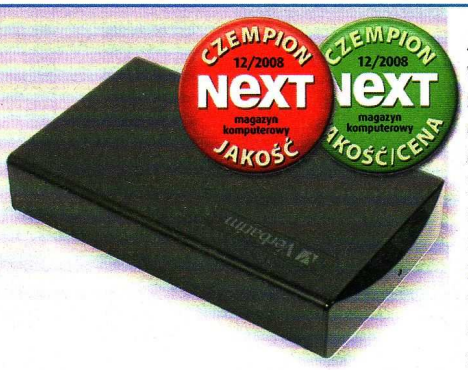
Do testów wydajności wykorzystywane są najnowsze wersje aplikacji HD Tune Pro i File-Copy. Niemal wszystkie testy wykonane zostały na sformatowanym dysku z założoną jedną, podstawową partycją NTFS. Jedynym testem przeprowadzanym na niesformatowanym dysku jest prędkość zapisu mierzona przez HD Tune Pro. Jeśli dany model dysku zewnętrznego dysponował kilkoma interfejsami, testy wydajności wykonywano z wykorzystaniem najszybszego z nich. Pierwszeństwo, jako zapewniające najszybszy transfer danych, ma eSATA, w następnej kolejności brane pod uwagę są FireWire 800, FireWire 400, na końcu USB 2.0.

Platforma testowa:
procesor **Core 2 Duo 4300**
płyta główna **ASUS P5N-SLI**
RAM **1 GB DDR2**
karta graficzna **Nvidia 6600 GT 128 MB PCI-E**

## Niepozorny z wyglądu, ale pojemny i szybki

**Verbatim External Hard Drive 47 525, cena 450 zł**

miejsce: **1.**
wynik testu: **69**
verbatim.com




Jest to jedyny w zestawieniu dysk z interfejsem eSATA. Nic więc dziwnego, że jest najlepszy pod względem wydajności w porównaniu z wszystkimi modelami podłączanymi do USB. **Stosunkowo wysoka pojemność 500 GB i niska cena, wiążąca się z zastosowaniem taniego dysku 3,5-calowego, sprawiają, że jest to jednocześnie najbardziej opłacalny zakup.** Zasilacz dołączony do urządzenia jest co prawda lekki, ale przenoszenie takiego zestawu nie jest najwygodniejszym rozwiązaniem. Dysk wyposażony jest w jeden przycisk – włącznik, i jedną diodę sygnalizującą pracę. Ascetyczny design spodoba się jedynie mało wymagającym użytkownikom.

**ZALETY**
- interfejs eSATA i USB
- duża pojemność

**WADY**
- mało atrakcyjny wygląd

**ROKOWANIA**
- urządzenie przypadnie do gustu tym, którzy szukają pojemnego i wydajnego modelu dysku zewnętrznego

## Dysk dla estetów i miłośników elegancji

**Seagate FreeAgent Go, cena: 360 zł**

miejsce: **3.**
wynik testu: **30**
seagate.com

Przenośny dysk twardy **Seagate FreeAgent Go 320 GB to najcieńszy z dostępnych na rynku zewnętrznych dysków twardych – jego grubość to zaledwie 12 mm.** Gdyby nie kabel USB, z powodzeniem można by go nosić w kieszeni koszuli, tym bardziej że waży tyle, co duży telefon komórkowy. Testowany model o pojemności 320 GB dostępny jest w kolorze srebrnym, czarnym, niebieskim i czerwonym. Jako dodatkowe akcesoria można dokupić podstawkę na biurko ułatwiającą podłączanie urządzenia. Wydajność dysku jest typowa dla modeli podłączanych przez USB – ograniczeniem jest przepustowość interfejsu, a nie zastosowany dysk twardy.

**ZALETY**
- elegancki design
- bardzo małe wymiary i mała waga

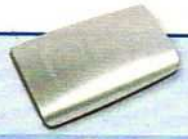
**WADY**
- nie najlepsza wydajność

**ROKOWANIA**
- elegancki wygląd i kilka kolorów obudowy do wyboru z pewnością przyciągną użytkowników

## test porównawczy przenośnych dysków twardych

### Test porównawczy przenośnych dysków twardych

0 – 33 | 34 – 66 | 67 – 100



| Miejsce w teście | | Wagi | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Producent, model** | | | **Verbatim External Hard Drive 47525 (eSATA)** | | **Verbatim Portable Hard Drive 47567 (FireWire)** | | **Seagate FreeAgent Go** | | **Trekstor maxi m.u 750 GB** | | **Seagate FreeAgent Des** | |
| **Cena** (średnia rynkowa z 20.10.2008 r.) | | | 450 zł | | 890 zł | | 360 zł | | 350 zł | | 350 zł | |
| **Strona WWW** producent/dystrybutor | | | verbatim.com | | verbatim.com | | seagate.com | | trekstor.pl/reactor.pl | | seagate.com | |
| **Ocena końcowa** | | 100% | 69 | | 37 | | 30 | | 29 | | 29 | |
| **Opłacalność** | | | 46 | | 18 | | 22 | | 22 | | 22 | |
| **Wydajność** | | 55% | 90 | | 29 | | 11 | | 14 | | 10 | |
| **Funkcjonalność** | | 30% | 42 | | 46 | | 63 | | 37 | | 49 | |
| **Pojemność** | | 15% | 47 | | 47 | | 31 | | 70 | | 60 | |
| Rozmiar | jednostki | | 3,5 cala | Ocena | 2,5 cala | Ocena | 2,5 cala | Ocena | 3,5 cala | Ocena | 3,5 cala | Oce |
| Interfejs | | | eSATA, USB | | USB, FireWire | | USB | | USB | | USB | |
| Pojemność | GB | 15% | 500 | 47 | 500 | 47 | 320 | 31 | 750 | 70 | 640 | 6 |
| **Wydajność** | | | | | | | | | | | | |
| HD Tune odczyt: transfer minimalny/maksymalny/średni | MB/s | 15% | 47,1/98,5/77,7 | 86 | 21,1/38,1/37,4 | 28 | 15,1/20/17 | 9 | 17,9/28/27,1 | 17 | 13,3/17/16,3 | 6 |
| HD Tune zapis: transfer minimalny/maksymalny/średni | MB/s | 15% | 47,2/97,8/76,5 | 90 | 27,4/31,7/31 | 26 | 18,1/20,6/19,8 | 12 | 14,8/20,4/20 | 11 | 13,1/18,8/17,9 | 8 |
| File Copy - instalowanie [1] | MB/s | g5% | 61,6/71/26,8 | 87 | 28,4/27/11,3 | 27 | 17,1/17,8/7,7 | 11 | 17,7/18,3/7,6 | 12 | 17,9/17,7/8,2 | 12 |
| File Copy - ISO [1] | MB/s | 5% | 64,9/75,8/34,9 | 91 | 29,5/31,4/14,9 | 31 | 16,3/20,3/7,8 | 11 | 18,9/19,9/6,7 | 11 | 17,6/19,8/8,3 | 13 |
| File Copy - MP3 [1] | MB/s | 5% | 58,8/66,9/30,3 | 91 | 29,1/28,5/13,3 | 31 | 16,3/18,4/7,6 | 10 | 18,2/18,4/8,3 | 12 | 17,8/18,3/8,7 | 13 |
| File Copy - programy [1] | MB/s | 5% | 44,9/73,6/22,2 | 95 | 18,4/31,2/10,4 | 31 | 11,3/19,6/5,7 | 12 | 12,3/19,9/6,2 | 14 | 12,7/19,9/6,6 | 15 |
| File Copy - Windows [1] | MB/s | 5% | 37,7/79/19,1 | 96 | 15,5/33,8/8,7 | 33 | 10,7/20/5,1 | 15 | 10,9/25/5,8 | 19 | 11,8/21,1/5,9 | 18 |
| **Funkcjonalność** | | | | | | | | | | | | |
| Dodatkowe wyposażenie | | 5% | kabel eSATA, USB, zasilacz | 50 | kabel USB, FireWire | 50 | kabel USB | 20 | kabel USB, zasilacz, podstawka | 20 | kabel USB, zasilacz, podstawka | 20 |
| Oprogramowanie | | 5% | Nero BackItup 2 Essentials | 50 | brak | 0 | Seagate Manager | 60 | Nero BackItUp 2 Essentials | 50 | Seagate Manager | 60 |
| Sposób zasilania | | 5% | zasilacz zewn. | 40 | USB lub FireWire | 100 | USB | 75 | zasilacz zewn. | 40 | zasilacz zewn. | 40 |
| Wymiary i masa | mm, g | 10% | 114x202x40, 1055 | 59 | 85x135x25, 185 | 95 | 79x129x12, 162 | 98 | 116x205x33, 1174 | 59 | 173x175x34, 983 | 59 |
| Okres gwarancyjny | miesiące | 5% | 24 | 36 | 24 | 36 | 60 | 99 | 24 | 36 | 60 | 99 |
| Miejsce w teście | | Wagi | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | |

### Test porównawczy przenośnych dysków twardych

0 – 33 | 34 – 66 | 67 – 100

| Miejsce w teście | | Wagi | 6. | | 7. | | 8. | | 9. | | 10. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Producent, model** | | | **Trekstor Pocket g.u 250 GB** | | **Western Digital My Passport Essential** | | **Western Digital My Book Essential Edition** | | **Western Digital My Passport Elite** | | **Verbatim Portable Hard Drive Colour Edition 4758** | |
| **Cena** (średnia rynkowa z 20.10.2008 r.) | | | 230 zł | | 300 zł | | 260 zł | | 350 zł | | 420 zł | |
| **Strona WWW** producent/dystrybutor | | | trekstor.pl/reactor.pl | | wdc.com | | wdc.com | | wdc.com | | verbatim.com | |
| **Ocena końcowa** | | 100% | 27 | | 27 | | 26 | | 26 | | 26 | |
| **Opłacalność** | | | 25 | | 22 | | 23 | | 20 | | 18 | |
| **Wydajność** | | 55% | 15 | | 15 | | 15 | | 18 | | 12 | |
| **Funkcjonalność** | | 30% | 50 | | 47 | | 37 | | 38 | | 49 | |
| **Pojemność** | | 15% | 24 | | 31 | | 47 | | 31 | | 31 | |
| Rozmiar | jednostki | | 2,5 cala | Ocena | 2,5 cala | Ocena | 3,5 cala | Ocena | 2,5 cala | Ocena | 2,5 cala | Ocen |
| Interfejs | | | USB | | USB | | USB | | USB | | USB | |
| Pojemność | GB | 15% | 250 | 24 | 320 | 31 | 500 | 47 | 320 | 31 | 320 | 31 |
| **Wydajność** | | | | | | | | | | | | |
| HD Tune odczyt: transfer minimalny/maksymalny/średni | MB/s | 15% | 23,9/27,8/25 | 20 | 26/28,8/28 | 22 | 25,5/28,2/27,3 | 21 | 28,7/30,3/29,7 | 24 | 16,4/28/24,8 | 16 |
| HD Tune zapis: transfer minimalny/maksymalny/średni | MB/s | 15% | 13,7/20,3/19 | 10 | 19,3/20,4/20,1 | 12 | 18,3/20,4/19,8 | 12 | 19,5/20,8/20,3 | 13 | 12,4/20/17,2 | 8 |
| File Copy – instalowanie [1] | MB/s | 5% | 17,3/18,5/8 | 12 | 15,7/16,1/7,8 | 10 | 15,8/17,5/8,1 | 11 | 18/19,1/9,2 | 14 | 17,2/17,5/7,1 | 11 |
| File Copy – ISO [1] | MB/s | 5% | 17,6/20/8,6 | 13 | 16,7/17,8/8,7 | 11 | 16,8/19,2/8,5 | 12 | 18,6/22/10,9 | 16 | 17,3/19,2/7,5 | 11 |
| File Copy – MP3 [1] | MB/s | 5% | 17,5/18,9/8 | 12 | 16,2/17/8,4 | 11 | 16/17,6/8,5 | 11 | 18,1/19,8/9,7 | 15 | 17,3/18,2/8 | 12 |
| File Copy – programy [1] | MB/s | 5% | 12,2/20,6/6,5 | 15 | 11,4/18,4/6,3 | 12 | 11,1/19,6/6,5 | 13 | 12,9/22/7,5 | 17 | 11,8/19,1/5,9 | 13 |
| File Copy – Windows [1] | MB/s | 5% | 11,1/23/6 | 18 | 10,5/20,5/5,5 | 15 | 10,2/21,2/5,8 | 16 | 11,8/24,2/6,4 | 20 | 10,8/21,8/5,3 | 16 |
| **Funkcjonalność** | | | | | | | | | | | | |
| Dodatkowe wyposażenie | | 5% | kabel USB | 20 | kabel USB | 20 | kabel USB, zasilacz | 20 | brak | 0 | kabel USB | 20 |
| Oprogramowanie | | 5% | Nero BackItup 2 Essentials | 50 | WD Sync | 30 | WD Diagnostics, [2] | 60 | brak | 0 | Nero BackItup 2 Esentials | 50 |
| Sposób zasilania | | 5% | USB | 75 | USB | 75 | zasilacz zewn. | 40 | USB | 75 | USB | 75 |
| Wymiary i masa | mm, g | 10% | 79x125x13, 178 | 98 | 79x125x15, 168 | 97 | 138x165x54, 1007 | 54 | 78x125x15, 178 | 97 | 85x135x25, 165 | 95 |
| Okres gwarancyjny | miesiące | 5% | 24 | 36 | 24 | 36 | 24 | 36 | 24 | 36 | 24 | 36 |
| Miejsce w teście | | Wagi | 6. | | 7. | | 8. | | 9. | | 10. | |

[1] zapis/odczyt/kopiowanie [2] Memeo AutoBackup, Memeo Autosync

# Druk w firmie

# Technologie druku

**Mimo nieustannych dążeń do wyeliminowania z obiegu papierowych dokumentów, nie można sobie bez nich wyobrazić funkcjonowania większości firm. Nic więc dziwnego, że wszystko to, co wiąże się z drukiem, jest istotne dla biznesu, także technologie umożliwiające coraz szybsze, lepsze i tańsze drukowanie.**

W sprzedaży dominują dwie technologie druku – atramentowa i laserowa. Do niedawna były jeszcze popularne – ze względu na niskie koszty – drukarki igłowe. Jednak aktualnie ten typ sprzętu wyspecjalizował się w bardzo szybkim druku na papierze samokopiującym. Podobnie jest z urządzeniami termosublimacyjnymi. Znajdują one zastosowanie wszędzie tam, gdzie potrzebne jest uzyskanie fotografii o jakości nieustępującej zdjęciom z fotolabu.

## Drukarki atramentowe

Urządzenia atramentowe cieszą się dużą popularnością – pozwalają drukować kolorowe zdjęcia wysokiej jakości i są przy tym stosunkowo niedrogie. Przyjęło się, że drukarki te są przeznaczone dla pojedynczych użytkowników lub bardzo małego biura. Są też konstrukcje skierowane głównie do grup roboczych. Wyróżniają się dość sporymi gabarytami, dużą prędkością druku i interfejsem sieciowym. Często także wyposażone są w moduł dupleksu umożliwiający druk dwustronny. Ich podstawowe zalety to: duża wydajność druku oraz jego niskie koszty. Wiąże się to z zastosowaniem niesamowicie pojemnych kartridży z tuszem, które starczają na wydrukowanie stron liczonych w tysiącach. Pod tym względem są porównywalne z tańszymi drukarkami laserowymi. Mają jednak nad nimi tę przewagę, że udostępniają drukowanie w kolorze i to z jakością fotograficzną. Przedstawicielem grupy takich drukarek jest konstrukcja firmy HP oznaczona jako Officejet Pro K5400dn. Jej normatywne obciążenie miesięczne określane jest na 7500 stron. Uwzględniając kartridże, rozszerzone koszty druku czarnego w takiej sytuacji to około 4 gr za stronę, kolorowego – 13 gr za stronę.

**Drukarki igłowe obecnie mają zastosowanie tylko tam, gdzie niezbędne jest drukowanie kilku kopii dokumentów jednocześnie, np. w bankach.**

## Atramentowe drukowanie

W drukarkach atramentowych medium drukującym jest tusz. Mechanizm składa się z kosza z głowicą drukującą, poruszanego w kierunkach poprzecznych względem arkusza, oraz systemu transportu papieru. Często wraz z głowicą zintegrowane są pojemniki z tuszem. Tylko w modelach dla bardziej wymagających odbiorców pojemniki z tuszem są rozdzielne względem głowicy drukującej. W takich konstrukcjach tusz jest dostarczany do głowicy elastycznymi przewodami o małym przekroju.

Z pojedynczych dysz głowicy wystrzeliwane są mikroskopijne kropelki atramentu. Ich odpowiednie zagęszczenie oraz ułożenie składa się na końcową ilustrację lub znak. Im liczba dysz jest większa, tym wyższa precyzja druku. Przy okazji warto wspomnieć o możliwości mieszania kolorowych kropel pozwalających na uzyskanie przejść tonalnych lub składowych kolorów utworzonych z barw podstawowych. Do tego celu stosowany jest raster stochastyczny (raster FM), co w połączeniu z modulowaną wielkością kropli (coraz mniejszą) dzięki nowoczesnym technologiom daje naprawdę świetne rezultaty. Przy zastosowaniu papierów fotograficznych punkty rastra są już niemalże niewidoczne, czego efektem są płynne przejścia tonalne identyczne z tymi spotykanymi w klasycznych odbitkach fotograficznych.

Prędkość druku w tej technologii jest ograniczana przez liczbę dysz w głowicy i prędkość poruszania głowicą. Ta nie może być zwiększana bez końca, wiąże się to bowiem ze znacznym spadkiem precyzji ustawiania punktów, czyli pogorszeniem jakości druku.

Rozwiązania technologiczne druku atramentowego dzielimy na termiczne i piezoelektryczne. W pierwszym przypadku do wystrzeliwania kropel atramentu wykorzystuje się piezokryształy, w drugim – miniaturowe elementy grzewcze.

## Drukarki laserowe

Mimo zalet atramentówek w zastosowaniach biurowych prym wiodą urządzenia laserowe ze względu na znaczną prędkość druku oraz niższe koszty druku w przeliczeniu na stronę.

Wybór urządzeń jest bardzo duży – od najprostszych, przeznaczonych dla użytkowników indywidualnych, po gigantyczne systemy drukujące, których cykl pracy liczony jest w setkach tysięcy, a koszt druku to ułamkowe części groszy. Niestety, koszt zakupu takiego systemu to już bardzo duży wydatek.

Przed kupnem drukarki należy określić potrzeby użytkownika lub grupy oraz oszacować jej miesięczne obciążenie i koszty druku, na jakie firma może sobie pozwolić. Cykl pracy jest na tyle istotny, że wytrzymałość mechaniczna każdego urządzenia określana jest jako normatywne obciążenie miesięczne. Wartość ta określa liczbę stron, jaką można wydrukować w określonym terminie (w tym przypadku w ciągu miesiąca) bez nadmiernego eksploatowania mechaniki urządzenia. Dobranie niewłaściwej drukarki, a w związku z tym przekraczanie tej wartości będzie skutkowało częstymi awariami. A to z kolei wiąże się z przestojami w pracy, stratami dla firmy oraz kosztami serwisu.

**Liczba modeli drukarek systematycznie się zmniejsza na korzyść urządzeń wielofunkcyjnych, które oferują więcej możliwości.**

**Liczba urządzeń termosublimacyjnych drukujących w formacie A4 jest bardzo niewielka, jednak zapotrzebowanie rynku też nie jest zbyt duże.**

## Laserowe drukowanie

W urządzeniach laserowych do druku wykorzystywany jest proszek zwany tonerem. W modelach czarno-białych korzysta się z jednego koloru – toneru czarnego, w drukarkach kolorowych stosuje się tonery w czterech podstawowych barwach – CMYK. Do niedawna wykorzystywany był proszek uzyskiwany na drodze mechanicznego rozdrabniania (toner pulweryzowany). Współczesne tonery są otrzymywane w wyniku reakcji chemicznych (toner polimeryzowany). Cząsteczki tego drugiego charakteryzują się mniejszymi rozmiarami oraz zbliżonymi kształtami wszystkich cząsteczek, co w przypadku toneru tworzonego mechanicznie nie było możliwe do osiągnięcia.

W druku laserowym elementem rysującym wstępne obrazy na bębnie światłoczułym jest wiązka światła laserowego. Nadaje ona właściwy ładunek elektrostatyczny, do którego przyciągane są później cząsteczki toneru podawanego z zasobnika przez wałek magnetyczny. Następnie papier, którego ładunek jest jeszcze większy, przejmuje te cząsteczki. Na tym etapie utworzony rysunek jest nietrwały, gdyż cząsteczki toneru zalegają luźno na powierzchni papieru. Później toner jest rozpuszczany przez wałki grzewcze, które mechanicznie wciskają go pomiędzy włókna arkusza papieru.

Ciekawostką jest jednak to, że nie w każdej drukarce laserowej znajdziemy laser. Niektórzy producenci do tworzenia wstępnych obrazów wykorzystują listwy z diodami LED. Mimo tej różnicy dalszy proces tworzenia obrazu pozostaje identyczny.

Druk kolorowy pod względem wykorzystywanych technologii nie różni się niczym od czarno-białego. Po prostu moduły drukujące

## Ploter, czyli drukarka wielkoformatowa

W pewnych zastosowaniach potrzebne są wydruki na arkuszach o formacie większym od A3. Do tego celu wykorzystuje się wielkoformatowe drukarki atramentowe, popularnie nazywane ploterami. Mechanizm druku jest bardzo podobny do tego znanego z drukarek atramentowych, przy czym trasa przebiegu głowicy drukującej jest znacznie dłuższa. Pojemniki z tuszem osiągają w takich urządzeniach litrowe pojemności (w domowych drukarkach atramentowych pojemność zasobników to 5 do 15 ml). Plotery pozwalają na zadrukowywanie arkuszy formatu A2, A1 lub A0, a także wstęgi, np. w celu uzyskania wydruku panoramicznego. Zastosowanie specjalnego nośnika o fakturze płótna umożliwia łatwe tworzenie reprodukcji dzieł sztuki. Wydruki takie można naciągać na blejtramy i zabezpieczać werniksem lub specjalnym lakierem anty-UV. Sprzęt taki nie należy do najtańszych. Ceny najprostszych ploterów atramentowych zaczynają się od około 4000 zł. Cena modelu umożliwiającego druk na materiałach o szerokości nieco ponad 1,5 metra to około 60 tys. zł. Naturalnie nie są to jedyne urządzenia w tym segmencie. Poza modelami atramentowymi dostępne są także plotery solwentowe drukujące rozpuszczalnikową farbą solwentową oraz plotery tnące. Te ostatnie zamiast głowic drukujących dysponują nożami umożliwiającymi wycinanie kształtów z folii.

**Biurowe atramentówki charakteryzują się większymi podajnikami papieru, obciążalnością rzędu 20 tys. stron/miesiąc i szybkością – 30 stron/minutę.**

zostały zwielokrotnione do czterech, po jednym na każdy kolor podstawowy (CMYK). W ekonomicznych drukarkach wykorzystuje się mechanizm rewolwerowy. Moduły drukujące ułożone są w bęben, który obraca się w zależności od koloru, jaki będzie nanoszony na papier. Jest to technologia druku wieloprzebiegowego. Po zadrukowaniu arkusza jednym kolorem kartka jest cofana do pozycji początkowej, a mechanizm rewolwerowy obraca się o 90 stopni, by nanieść kolejną warstwę koloru podstawowego. Takie rozwiązanie cechuje się dość niską prędkością druku w kolorze. Z reguły wynosi ona 1/4 prędkości druku cz.-b.

Nowoczesne drukarki korzystają z technologii in-line. Cztery zespoły drukujące ustawione są w linii, jeden za drugim. Każdy z nich przenosi jeden kolor na pas transmisyjny, z którego dalej gotowy wydruk przenoszony jest bezpośrednio na papier. Następnym etapem jest utrwalenie wydruku na arkuszu. Zaletą takiego rozwiązania jest zdecydowanie większa prędkość druku w kolorze.

Do budowania wydruków kolorowych, podobnie jak w druku klasycznym, wykorzystywany jest raster AM (raster amplitudowy). Z tego względu kolorowe drukarki laserowe nadają się do drukowania różnych dokumentów biurowych i mniej skomplikowanej grafiki. W praktyce kolorowe drukarki laserowe nie nadają się w ogóle do druku fotografii. To wciąż domena urządzeń atramentowych.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081232

## Drukarki trójwymiarowe

Najmłodszą technologią druku, choć wcale nie taką młodą (pierwsze rozwiązania pojawiły się już kilkanaście lat temu), są drukarki 3D. Są to urządzenia, które mogą stworzyć modele trójwymiarowych przedmiotów metodą natryskiwania kolejnych warstw tworzywa. Poszczególne warstwy mają grubość 0,1 mm, a pojedyncze cząsteczki średnicę 0,05–0,1 mm. Rozmiary przedmiotów zwykle nie przekraczają 30 cm. Takie urządzenia wykorzystywane są głównie do tworzenia modeli projektowanych urządzeń i ich prototypów. Cena prostego urządzenia to około 13,5 tys. zł, natomiast koszt profesjonalnego, dużego modelu to ponad 100 tys. zł

www.thinglab.co.uk
www.dimensionprinting.com
www.3dsystems.com
www.desktopfactory.com
www.zcorp.com

REKLAMA

ISO 9001 ISO 14001 ENTER ENTER TESTY Komputer

ActiveJet®

Drukuj w najwyższej jakości

JAKOŚĆ ROKU Q 2007

activejet.com activejet.pl

# Dobry sprzęt gwarancją sukcesu

**Do niedawna podział na drukarki domowe i przeznaczone dla firm był prosty. W domu działały urządzenia atramentowe, w firmie – laserowe. Teraz, gdy szybkość druku tych pierwszych przekracza 20 str./min, a drukarki laserowe kosztują niewiele ponad 200 zł, wybór jest znacznie trudniejszy.**

Głównymi kryteriami wyboru urządzeń biznesowych jest liczba stron, jakie mogą wydrukować w ciągu miesiąca, oraz koszty eksploatacji traktowane jako całkowity koszt posiadania (Total Cost of Ownership). Bardzo istotny jest także serwis oraz możliwości urządzenia, w tym opcje sterowników, które są podporządkowane przewidywanym zastosowaniom drukarki. Z firmowego punktu widzenia technologia druku oraz budowa samej drukarki nie mają zaś tak dużego znaczenia (chyba że drukarka będzie wykorzystywana do specyficznych zadań, np. w wydawnictwie w dziale DTP, lub służyła do wydruków map bądź rysunków z programów CAD) jak dla użytkowników indywidualnych. Wyjątkiem jest niezawodność danej technologii, która jeśli jest duża, zmniejsza wspomniany przed chwilą całkowity koszt posiadania.

## Sprzęt dla SOHO

Wydajność drukarki, zwana też obciążalnością lub normatywnym obciążeniem miesięcznym, to inaczej zalecana przez producenta maksymalna liczba wydruków w miesiącu. Parametr ten określa, jak dużo można wydrukować stron, bez obawy o nadmierne wyeksploatowanie mechaniczne urządzenia. Nie ma on żadnego powiązania z szybkością pracy urządzenia.

Proste urządzenia zwane są też domowo-biurowymi lub osobistymi. Świetnie nadają się również do niewielkich biur typu SOHO (ang. Small Office Home Office) oraz 2–3-osobowych grup roboczych. Oczywiście, pod warunkiem że nie musimy wykonywać dużej liczby wydruków. Charakterystyczne jest także to, że w drukarkach tego typu nie podaje się maksymalnej, możliwej do wydrukowania w miesiącu liczby stron (brak danych na ten temat w dokumentacji technicznej producentów). Prędkość pracy to zazwyczaj 10–30 stron tekstu na minutę. Wydruki kolorowe są realizowane wolniej (4–16 stron dla urządzeń laserowych oraz atramentowych).

Najtańsze drukarki zarówno te laserowe, jak i atramentowe przeznaczone są do lekkiej pracy polegającej na wydrukowaniu kilku lub co

## Urządzenia wielofunkcyjne do małych i średnich firm

| Urządzenie | HP LaserJet M1522nf | Brother DCP-6690CW | Xerox WorkCentre™ M20Vi | Lexmark X9575 | Kyocera FS-1116MFP | Epson Stylus SX600FW |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ druku | laserowy czarno-biały | atramentowy kolorowy | laserowy czarno-biały | atramentowy kolorowy | laserowy czarno-biały | atramentowy kolorowy |
| Format | A4 | A3 | A4 | A4 | A4 | A4 |
| Prędkość druku w formacie A4 | do 23 str./min | do 28 str./min kolor, do 35 cz.-b. | do 21 str./min | do 28 str./min kolor do 33 cz.-b. | do 16 str./min | do 38 str./min |
| Obciążalność | 8000 str./mies. | brak danych | 7500 str./mies. | 7500 str./mies. | 10 tys. str./mies. | brak danych |
| Funkcje | drukarka, kopiarka, skaner, faks | drukarka, kopiarka, skaner, moduł WiFi | drukarka, kopiarka, skaner, faks, moduł dupleks | drukarka, kopiarka, skaner, faks, moduł WiFi | drukarka, kopiarka, skaner, faks, karta sieciowa w opcji | drukarka, kopiarka, skaner, faks, moduł WiFi |
| Cena | 1000 zł | 1100 zł | 3600 zł | 800 zł | 1150 zł | 800 zł |

najwyżej kilkunastu wydruków dziennie. Obciążenie ich większą liczbą stron sprawi, że mechanika bardzo szybko ulegnie zużyciu i sprzęt przestanie działać. Małe są wówczas szanse, aby taką drukarkę naprawić niewielkim kosztem – w praktyce niemal zawsze bardziej opłacalne jest kupno nowego sprzętu.

Koszt zakupu drukarki domowo-biurowej z reguły nie przekracza 1000 zł. W kwocie tej mieszczą się zarówno drukarki laserowe monochromatyczne i kolorowe, atramentowe (w tym modele fotograficzne), jak i urządzenia wielofunkcyjne. Wyposażenie tego typu modeli sprowadza się zwykle do czytników kart flash (urządzenia atramentowe) i niewielkich ekraników LCD pozwalających na wyświetlanie statusu drukarki lub przejrzenie zdjęć. Modele powyżej 500–600 zł (np. laserowy Lexmark E120N za 509 zł) wyposażone są już zwykle w kartę sieciową umożliwiającą podłączenie drukarki do firmowej sieci LAN. Dodatkowe podajniki papieru i tace odbiorcze są zazwyczaj dostępne za dopłatą. Drukarki tego typu pozwalają praktycznie drukować tylko i wyłącznie na papierze wielkości A4. Są też dostosowane do zadrukowania kopert, ale nie dysponują przeznaczonymi do tego podajnikami.

Do najbardziej zaawansowanych modeli drukarek domowo-biurowych można dokupić dupleksery czyli moduły druku dwustronnego. Bardzo rzadko są one sprzedawane w tej grupie urządzeń jako wyposażenie podstawowe – wyjątkiem są m.in. Brother HL 5250DN (932 zł) czy Epson AcuLaser M2000D (694 zł).

Laserowe drukarki osobiste wyposażone są przeważnie w 4–32 MB własnej pamięci RAM i procesor wydruku działający z prędkością 133–166 MHz. Tańsze drukarki atramentowe to w większości urządzenia GDI (Graphics Device Interface) korzystające przy sporządzaniu wydruków z pamięci RAM i mocy obliczeniowej komputera do którego zostały podłączone.

## Drukarki dla MSP

Drugą kategorią firmowych drukarek jest sprzęt dla małych grup roboczych i średniej wielkości przedsiębiorstw (MSP – małe i średnie przedsiębiorstwa). Koszt tego typu urządzeń zaczyna się mniej więcej od około 1000 zł. Cena sprzętu tej kategorii dochodzi do 5000 zł. Im droższa drukarka, tym bardziej zaawansowana technicznie i funkcjonalnie.

Standardem w tej grupie urządzeń są znajdujące się w wyposażeniu moduły druku dwustronnego (dupleks) zarówno dla drukarek atramentowych, jak i laserowych. Kartę sieciową oraz pamięć rzędu 32–64 MB też znajdziemy w każdym urządzeniu. W tych drukarkach stosuje się też wydajniejsze procesory przetwarzające obraz (działają one niemal zawsze z szybkością powyżej 200 MHz). Każda tego typu drukarka ma możliwość dołączenia dodatkowych pojemników na papier, często pojemników na koperty w różnym formacie i dodatkowych tac odbiorczych.

## Biurowe drukarki atramentowe

| Urządzenie | Xerox Phaser 8860 | Epson B-500DN | HP Officejet Pro K8600dn | HP Business Inkjet 2800dtn |
|---|---|---|---|---|
| Typ druku | stały atrament 4 kolory | atrament 4 kolory | atrament 4 kolory | atrament 4 kolory |
| Format | A4 | A4 | A3 | A3 |
| Dodatkowe funkcje | dupleks | dupleks | dupleks | dupleks, wbudowany serwer druku |
| Prędkość druku w formacie A4 | do 30 str./min | do 37 str./min | do 35 str./min | do 21 str./min kolor, 24 czarno-biały |
| Obciążalność | 15 tys. str./mies. | 20 tys. str./mies. | 6250 str./mies. | 12 tys. str./mies. |
| Cena | 6500 zł | 1950 zł | 1800 zł | 4500 zł |

## Języki opisu strony

Do zarządzania wydrukiem drukarki komputerowe wykorzystują tzw. język opisu strony. Umożliwia on zamianę instrukcji wysyłanych z komputera na polecenia rozumiane przez drukarkę. Najbardziej znanym językiem opisu strony jest **PostScript**. Został on opracowany przez firmę Adobe Systems i jest wykorzystywany także w poligrafii. Najnowszą wersją PostScriptu jest **PostScript Level 3** opracowany w 1998 roku. W drukarkach HP stosowany jest łatwiejszy w implementacji język **PCL**. Najnowsza jego wersja **PCL 6** pochodzi z 1996 roku. Wielu wytwórców drukarek opracowało własne języki opisu strony, jednak znaczna część programów wymaga oryginalnego języka opisu strony PCL lub PostScript – oba języki stały się przemysłowymi standardami. Część firm produkujących drukarki zdecydowała się na zakup licencji na języki PCL i PostScript, inne zaś poszły nieco inną drogą. Stosują własne języki opisu strony, a w drukarce implementowany jest emulator języka PCL i PostScript. Tłumaczy on język PCL lub PostScript na zrozumiałe dla drukarki polecenia wydawane w jej natywnym języku opisu strony. Emulacje zwykle są nieco wolniejsze od interpreterów języków PCL i PostScript, jednak różnice te nie są istotne. Dobrze zrobiony emulator nie powinien również generować inaczej wyglądających (nawet w szczegółach) dokumentów niż tekst wydrukowany przy wykorzystaniu interpretera oryginalnego języka. Z językami opisu strony związane jest jeszcze jedno zagadnienie. Otóż każda drukarka wykorzystująca Post Script lub PCL musi mieć wbudowany specjalny procesor wydruku **RIP** (Raster Image Processor). Jego zastosowanie niesie ze sobą dodatkowe koszty wpływające na cenę drukarki, dlatego konstruktorzy najtańszych, głównie atramentowych modeli drukarek nie korzystają z własnego procesora drukarki, a całą pracę związaną z wydrukiem powierzają komputerowi, do którego jest ona podłączona. Drukarki tego typu nazywa się drukarkami **GDI** (Graphics Device Interface).

## Drukuje, szyje i sortuje

W praktyce korporacyjnej można się spotkać z drukarkami wyposażonymi w sortery dokumentów oraz moduły do cięcia, składania, zszywania i oprawiania wydruków. Z reguły są to już duże urządzenia drukujące, które mają kilka dodatkowych dołączanych wózków. Znajdują się w nich dodatkowe pojemniki na różnego typu materiały eksploatacyjne.

Przy ciągłej produkcji broszur o niewielkich nakładach bardziej opłaca się zainwestować w taką małą linię produkcyjną, niż zlecać pracę zakładowi drukarskiemu Obciążalność tego typu maszyn wynosi od 400 tys. do 3 mln stron na miesiąc. Ceny takich systemów zaczynają się od 80 tys. za czarno-biały i 120 tys. zł za kolorowy.

Panele sterujące takich drukarek umożliwiają zachowanie poufności wydruków. Jest to o tyle ważne, że drukarki dla grup roboczych ustawia się w miejscach, do których ma dostęp wielu pracowników i wielu pracowników też z nich korzysta. Idąc po poufny wydruk, nie musimy się obawiać, że ktoś go zobaczy lub niechcący go nam zabierze. Rozpoczęcie drukowania jest możliwe dopiero w chwili, gdy podejdziemy do drukarki i na jej panelu kontrolnym przy nazwie dokumentu wpiszemy poprawny kod lub zostaniemy zidentyfikowani dzięki karcie magnetycznej czy odciskowi palca. Oczywiście, taki wydruk jest wcześniej przetworzony i po naszym podejściu do drukarki jedynie realizowany ostatni etap – sam druk.

Drukarki dla małych i średnich firm cechują się obciążalnością rzędu 10 000–50 000 stron na miesiąc, co daje od 330 do 1660 zadrukowanych stron dziennie, wliczając soboty i niedziele. Do tej grupy urządzeń można zaliczyć na przykład atramentową drukarkę biznesową HP Business InkJet 2800dtn (3400 zł), umożliwiającą również wydruk na kartkach formatu A3. Jej deklarowana przez producenta obciążalność to 12 000 stron miesiąc. Z kolei monochromatyczna drukarka laserowa Brother HL 5270DN (1150 zł) ma obciążalność na poziomie 20 000 stron na miesiąc. Brakuje jej tylko możliwości druku na kartkach A3.

Warto zauważyć, że większość tańszych drukarek z tej kategorii nie ma możliwości druku na kartkach A3. Opcja taka pojawia się zazwyczaj dopiero w urządzeniach kosztujących powyżej 2000–2500 zł, niezależnie od tego, czy są to drukarki laserowe monochromatyczne, laserowe kolorowe czy atramentowe. W zdecydowanej większości biur dominują wydruki w formacie A4, natomiast A3 potrzebne są niewielu pracownikom.

W droższych drukarkach przeznaczonych dla MSP, za średnio od 3500 zł wzwyż, wzrasta też wyraźnie, zwłaszcza w drukarkach laserowych, prędkość druku. Urządzenia tego typu mogą drukować z prędkością około 40–50 stron na minutę. Rosną też ich rozmiary, gdyż zaczynają być standardowo wyposażane w wiele podajników i odbiorników kartek. Szybkość pracy procesorów przekracza 500 MHz, a dołączona do drukarki pamięć ma pojemność przynajmniej 128 MB, a i modele z 512 MB RAM nie należą do rzadkości.

Drukarki tego typu idealnie nadają się do sporych zespołów roboczych, wszędzie tam, gdzie z urządzenia korzysta przynajmniej 10 pracowników. Bardzo dobrze sprawdzają się też przy wydrukach sporej liczby faktur, prezentacji oraz innych typowych biurowych dokumentach. Zwykle podłączane są bezpośrednio do sieci LAN i ustawiane w ogólnie dostępnym miejscu, dlatego tak ważne są wspomniane wcześniej mechanizmy zabezpieczenia poufności danych.

## Drukarki korporacyjne

...czyli innymi słowy drukarki dla dużych grup roboczych, pod względem możliwości i samej budowy nie różnią się w zasadniczy sposób od drukarek dla MSP. Mają one porównywalne wielkości, często podobną obudowę, liczbę pojemników z papierem o różnych formatach (w tym większych od A3), tac odbiorczych itp. Identycznie wyglądają również ich panele kontrolne czy funkcje dostępu do dokumentów.

Podstawowe parametry techniczne takich drukarek też są porównywalne: podobna liczba wydruków na minutę, zbliżony rozmiar pamięci czy maksymalna rozdzielczość, choć często zdarza się, że jest ona w przypadku tych maszyn niższa i wynosi tylko 600×600 dpi, co do wydruku biurowych dokumentów jest wartością wystarczającą.

Drukarki korporacyjne wyposażone są standardowo w dupleksery i karty sieciowe. Przy przeglądaniu katalogów najbardziej zwracają uwagę ceny, które zaczynają się od 5000–6000 zł, a kończą na 15 000–20 000 zł. Czym te różnice są spowodowane?

Odpowiedź na te pytanie jest prosta – różnią się one trwałością użytych elementów. Drukarki korporacyjne mogą drukować nawet do 300 000 stron na miesiąc, co daje oszałamiającą liczbę 10 tys. wydruków dziennie! Mają też ustalone bardzo duże przebiegi między przeglądami i wyjątkowo trwałe bębny oraz mechanizmy podawania i przesuwu papieru. Bardzo często drukarki korporacyjne są jednocześnie kopiarkami cyfrowymi.

Wśród drukarek tego typu nie spotyka się już urządzeń atramentowych. Mają one bowiem zbyt niską trwałość i wymagają zbyt skomplikowanych czynności obsługowych (wymiana atramentu musiałaby być zbyt częsta), aby sprostały one wymaganiom stawianym urządzeniom korporacyjnym.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081249**

## Sterowniki i oprogramowanie

Oprócz możliwości technicznych drukarki istotnym czynnikiem wpływającym na wybór urządzenia są sterowniki oraz dołączone oprogramowanie. Muszą np. pozwalać na ustawienie **hasła dostępu** do wydruku, tak aby odbywał się on dopiero po podejściu do urządzenia i podaniu kodu.

Standardem jest opcja **druku dwustronnego**. Jeżeli nasza drukarka nie ma wbudowanego dupleksera, wówczas oprogramowanie musi nadrobić ten brak. Użytkownik drukuje wówczas co drugą stroną, a po wydrukowaniu połowy dokumentu druk jest wstrzymywany, a my musimy przełożyć kartki, wkładając je w odpowiedni sposób (podany w instrukcji) do podajnika i wznowić wydruk, w trakcie którego uzupełnione zostaną brakujące strony.

W warunkach firmowych bardzo przydatną funkcją jest opcja **drukowania kilku pomniejszonych stron** na jednej kartce. W większości sterowników w opcji druku kilku stron na jednej kartce dostępny jest druk 2, 4, 8 lub 16 stron.

W urządzeniach wielofunkcyjnych warto zwrócić uwagę na opcje związane nie tyle z samym wydrukiem, co z możliwościami modułu skanującego. Bardzo przydatną opcją jest **zapis skanowanego dokumentu do pliku PDF** czy JPG i **wysłanie go e-mailem** na podany adres e-mailowy.

## Monochromatyczne drukarki laserowe dla średniej wielkości firm i grup roboczych

| Urządzenie | Epson EPL-N3000DT | Lexmark w640dn | Kyocera FS-3900DN | Xerox Phaser 3600V_EDN | OKI b6500dn | Konica Minolta PagePro 4650EN | HP LaserJet P4014n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Format | A4 | A4 | A4 | A4 | A4 | A4 | A4 |
| Prędkość druku | 34 str./min | 33 str./min | 35 str./min | 38 str./min | 43 str./min | 34 str./min | 43 str./min |
| Dodatkowe funkcje | dupleks, wewn. serwer druku, opcjonalny dysk twardy | dupleks, opcjonalnie moduł wykańczający | dupleks, opcjonalnie karta CF lub microdrive | dupleks, opcjonalnie moduł WiFi | dupleks | opcjonalnie: dupleks, dysk twardy lub karta CF | opcjonalnie: dupleks, odbiornik ze zszywaczem, dysk twardy |
| Obciążalność | 150 tys. str./mies. | 200 tys. str./mies. | 200 tys. str./mies. | 200 tys. str./mies. | 200 tys. str./mies. | 150 tys. str./mies. | 175 tys. str./mies. |
| Cena | 3000 zł | 3000 zł | 3500 zł | 2700 zł | 3550 zł | 1500 zł | 3250 zł |

# Bezpieczeństwo wydruków

## zarządzanie prawami do druku

### Konica Minolta – przede wszystkim bezpieczeństwo

Zastanawiasz się jak zabezpieczyć poufne dane i dokumenty w Twojej firmie? Chcesz mieć kontrolę nad tym, co i w jakiej ilości drukują pracownicy? Sięgnij po najnowsze rozwiązania i sprawdzone technologie. Firma Konica Minolta opracowała i wdrożyła bezpieczne technologie informacyjne w swoich produktach wielofunkcyjnych. Obecnie niemal wszystkie nowo wprowadzane urządzenia wielofunkcyjne bizhub Konica Minolta są zgodne ze standardami bezpieczeństwa ISO 15408 EAL.

### Wszechstronne zabezpieczenia

Systemy biurowe bizhub Konica Minolta są standardowo wyposażone w pełen zakres zabezpieczeń, które chroniąc poufne dane i informacje sieciowe, umożliwiają dostęp do urządzeń i sieci tylko osobom uprawnionym.

### Kontrola dostępu

- Uwierzytelnianiem można zarządzać centralnie poprzez moduł PageScope Enterprise Suite Authentication Manager. Oprogramowanie umożliwia utworzenie do 1000 kont użytkowników, do których dostęp może być realizowany z pomocą kodów dostępu o długości do 64 znaków alfanumerycznych. Informacja o uwierzytelnianiu może być przechowywana w bibliotekach Active Directory (są to te same hasła, którymi użytkownik loguje się do sieci firmowej) lub mogą być przechowywane w postaci zaszyfrowanej w urządzeniu.
- Autoryzacja biometryczna – najbardziej nowatorski sposób uwierzytelniania użytkowników, opracowany przez Konica Minolta. Urządzenie identyfikuje użytkownika za pomocą specjalnego skanera, sprawdzającego układ żył palca dłoni. Układ ten jest unikalny dla każdego człowieka, co gwarantuje, że dane nie trafią w niepowołane ręce. Weryfikacja odbywa się natychmiastowo. Jednocześnie ta metoda uwierzytelniania jest daleko bezpieczniejsza niż systemy oparte na odciskach palców, a w dodatku szybsza i prostsza – nie wymaga pamiętania hasła. Jedynymi danymi zapisanymi na dysku twardym są przypadkowe liczby oparte na cechach skanowanych danych, dlatego też praktycznie niemożliwe jest zrekonstruowanie oryginalnych danych układu żyłek na podstawie danych zapisanych na dysku twardym. W przypadku większości urządzeń wielofunkcyjnych bizhub dostępne jest również uwierzytelnianie za pomocą bezkontaktowych kart zbliżeniowych. Dzięki obydwu tym metodom funkcje kopiowania, drukowania, skanowania i faksowania mogą być indywidualnie ograniczane.
- Automatyczne wylogowanie - wszystkie urządzenia wielofunkcyjne bizhub mogą być zaprogramowane tak, aby automatycznie powracały do ustawień pierwotnych i wymagały hasła po okresie bezczynności. Mogą również, podobnie jak bankomat, posiadać funkcję odrzucania użytkownika, który próbuje uzyskać uwierzytelnienie za pomocą niewłaściwego hasła.
- Bezpieczny druk – standardowa właściwość urządzeń wielofunkcyjnych Konica Minolta umożliwiająca użytkownikowi, nadsyłającemu zadanie druku, zatrzymanie tego zadania w pamięci systemu aż do momentu, dopóki nie odblokuje on zadania wprowadzając unikatowy kod PIN lub hasło w panelu sterowania urządzenia wielofunkcyjnego.
- Pakiet oprogramowania PageScope - pozwala administratorowi na zdalne zarządzanie procesem rejestrowania i uwierzytelniania użytkowników oraz stałą kontrolę urządzeń znajdujących się w firmowej sieci.

### Ochrona danych

- Ochrona dysku twardego - dysk twardy wbudowany w urządzenie wielofunkcyjne Konica Minolta jest automatycznie chroniony hasłem. Hasło przechowywane w systemie BIOS dysku twardego uniemożliwia dostęp do danych niepowołanym osobom.
- Szyfrowanie danych – jest to opcjonalna funkcjonalność, realizowana przy użyciu zaawansowanego standardu szyfrowania (AES) z kluczem 128-bitowym. W razie potrzeby dokumenty elektroniczne mogą być przechowywane w chronionej hasłem skrzynce na dysku twardym.
- Nadpisywanie danych na dysku twardym – możliwość wielokrotnego nadpisywania danych na dysku, uniemożliwiająca odczyt usuniętych wcześniej informacji.

### Bezpieczeństwo sieci

- Filtrowanie IP - karta interfejsu sieciowego urządzenia wielofunkcyjnego może być tak zaprogramowana, aby umożliwiała lub uniemożliwiała dostęp do określonych zakresów adresów IP komputerów-klientów.
- Kontrola dostępu do portów i protokołów - aby zapobiec zbędnemu otwieraniu linii komunikacyjnych urządzenia wielofunkcyjnego, porty i protokoły mogą być otwierane lub zamykane (albo blokowane i odblokowywane) w trybie administracyjnym przy samym urządzeniu lub zdalnie za pomocą modułu PageScope Web Connection lub PageScope Net Care.
- Szyfrowanie SSL/TLS (https) - przesyłanie danych poprzez sieć do określonych baz danych lub aplikacji może być szyfrowane za pomocą rozwiązań SSL (Secure Sockets Layer) lub TLS (Transport Layer Security). Obsługiwanymi wersjami szyfrowania są: SSL 2.0, SSL 3.0 i TLS 1.0.
- Obsługa IPsec - protokół ten szyfruje całą komunikację sieciową między lokalną siecią wewnętrzną a samym urządzeniem wielofunkcyjnym.

### Monitoring kosztów druku

Konica Minolta oferuje także rozwiązania do monitoringu kosztów produkcji dokumentów. System SafeQ Konica Minolta monitoruje i zlicza wszystkie wydruki oraz kopie wykonane na zainstalowanych w biurze urządzeniach sieciowych oraz lokalnych. Oddzielnie wycenia strony kolorowe i czarnobiałe, nawet w obrębie jednego zadania, a koszt wydruku jest szacowany m.in. na podstawie kosztów eksploatacji urządzenia na którym jest on wykonywany. Administrator może w dowolnej chwili sprawdzić rozkład kosztów druku z wyszczególnieniem konkretnych użytkowników, działów lub innych komórek firmy. System SafeQ umożliwia nadawanie uprawnień poszczególnym użytkownikom sprzętu drukująco-kopiującego oraz wprowadzanie limitów druku dla konkretnych działów bądź użytkowników systemu.

KONICA MINOLTA

**Konica Minolta Business Solutions Polska Sp. z o.o.**
ul. Muszkieterów 15
02-273 Warszawa
**www.konicaminolta.pl**
**tel.: 22 560 33 00**

Niektóre modele drukarek korzystają z biometrycznych metod uwierzytelniania: skanera linii papilarnych lub ułożenia żył w palcu. Dzięki temu nie trzeba nosić karty ani pamiętać kodu PIN.

# Bezpieczne drukowanie

**W większości firm dostęp do drukarek ma wiele osób. Wystarczy więc niechcący zabrać nie swoje dokumenty z odbiornika, aby zdobyć poufne dane. Producenci sprzętu oferują wiele systemów skutecznie zapobiegających tego typu sytuacjom.**

Większość analityków zajmujących się bezpieczeństwem danych w firmach na drugim miejscu wśród zagrożeń, zaraz po wirusach i złośliwym oprogramowaniu, wymienia niekontrolowany dostęp do drukowanych w firmie dokumentów. Okazuje się, że najgroźniejsze wycieki danych z firm nie odbywają się poprzez sieć LAN, internet czy inne elektroniczne kanały, ale również w tradycyjny sposób – poprzez wyniesienie wydrukowanych dokumentów. Często dokumenty z firmy w zupełnie nieświadomy sposób wynoszą użytkownicy, gdy w ich wydrukach zawieruszyły się nienależące do nich kartki z poufnymi danymi. Zdarza się, że ważne dokumenty wraz z innymi wydrukami, np. przygotowywaną ofertą, trafiały pocztą w zapakowanej kopercie wprost do rąk kontrahentów i klientów firmy. Może to w poważny sposób podważyć zaufanie do firmy.

Xerox Phaser 3635 (monochromatyczne urządzenie wielofunkcyjne A4) wyposażono w moduł nadpisywania i szyfrowania danych oraz narzędzia służące do weryfikacji dostępu do urządzenia. Kosztuje około 4000 zł.

Najważniejsze jest uświadomienie pracownikom kwestii niebezpieczeństwa pozostawiania wydrukowanych dokumentów na drukarce. Podobnie rzecz się ma z tzw. prawem ostatniej kartki pozostawianej nagminnie w kserokopiarkach przez jej użytkowników. Dopiero zdając sobie sprawę z występowania takich sytuacji, można próbować skutecznie im zapobiegać.

## Wydruk poczeka

Przypadkowe przedostanie się w niepowołane ręce wydrukowanych dokumentów zawierających poufne dane zdarza się najczęściej w dużych zespołach lub tam, gdzie z jednej publicznie dostępnej drukarki korzysta wiele osób z kilku działów. Podstawowym problemem związanym z bezpieczeństwem danych są tutaj wydrukowane dokumenty leżące na tacce odbiorczej drukarki, w czasie gdy nikt nie ma nad nimi nadzoru. To właśnie tego typu sytuacji należy unikać.

Najprostszą metodą na zwiększenie poziomu bezpieczeństwa wydruków jest ograniczenie praw dostępu do odczytu i wydruku dokumentów, szczególnie tych poufnych. Tym zagadnieniem zajmują się oczywiście firmowi informatycy i to oni odpowiadają za ustawienie odpowiednich praw dostępu w firmowej infrastrukturze IT. Drugą metodą jest ograniczenie możliwości wydruku poufnych dokumentów bez bezpośredniej obecności przy drukarce osoby uprawnionej.

Zdecydowana większość drukarek przeznaczonych dla dużych grup roboczych, małych i średnich przedsiębiorstw oraz urządzeń dla korporacji jest wyposażona w systemy kontroli wydruku. Takie urządzenia bardzo często mają dyski twarde (albo dużą, wydzieloną pamięć RAM czy Flash), na których składowane są przygotowywane dokumenty przed bezpośrednim ich wydrukiem. Można tak ustawić parametry wydruku, że nie będzie on tworzony bezpośrednio po przygotowaniu, tylko zeskładowany na dysku twardym drukarki. Wydruk nie jest możliwy aż do chwili, kiedy właściciel poufnego dokumentu nie podejdzie do konsoli urządzenia i nie wpisze uprzednio ustawionego przez dział IT w oprogramowaniu zarządzającym hasła lub kodu. Odpowiedni kod zezwalający na wydruk określonych grup dokumentów może być również nadawany indywidualnie poszczególnym użytkownikom lub wspólny dla poszczególnych działów firmy.

## Zdaniem eksperta

■ Marcin Wójcik
Office Printing Solutions
HP Polska

Bezpieczeństwo infrastruktury druku i przetwarzania obrazu to zagadnienie znacznie szersze niż tylko bezpieczne wydruki, ale skupiając się na drukowaniu lub kopiowaniu możemy wymienić dwa obszary: drukowanie poufnych dokumentów za pomocą mechanizmów wbudowanych w urządzenia lub wykorzystanie zewnętrznych narzędzi szyfrujących dane przesyłane do drukarki. Do tych pierwszych możemy zaliczyć takie mechanizmy, jak private printing, czyli funkcja sterownika drukarki. Umożliwia wpisanie poufnego numeru PIN przy drukowanej pracy, a wprowadzenie tego samego numeru na panelu drukarki zwalnia zapisaną pracę. Zupełnie inne mechanizmy oferują zewnętrzne, opcjonalne systemy kontrolujące pracę i identyfikujące użytkowników. Tutaj wykorzystywany mechanizm szyfrowania przesyłanych danych chroni zawartość dokumentu już od momentu opuszczenia komputera. Przykładem takiego rozwiązania może być niedawno wprowadzony do oferty system HP Access Control.

Część modeli dysponuje specjalnym modułem zabezpieczenia wydruku przed nieuprawnionym kopiowaniem jedynie wówczas, gdy taki moduł zostanie dokupiony jako dodatkowe wyposażenie. Planując zakup drukarki i chcąc zabezpieczyć drukowane na niej dane, trzeba więc sprawdzić, czy w wybranym modelu moduł zabezpieczenia wydruków jest dostępny w standardzie czy jako opcja i odpowiednio przygotować zamówienie.

Praktycznie wszyscy producenci drukarek biznesowych umożliwiają dokupienie modułów zabezpieczenia wydruków znacznie bardziej zaawansowanych niż tylko proste wprowadzenie kodu PIN bądź hasła. Dostępne są moduły korzystające z kart zbliżeniowych – można w tym celu wykorzystać np. te same karty, co w systemie rejestracji czasu pracy lub karty uprawniające do wejścia do określonych pomieszczeń w firmie. Można też nabyć czytniki biometryczne, np. czytniki linii papilarnych, umożliwiające rozpoczęcie drukowania dokumentu tylko określonej osobie.

## Zaawansowane metody zabezpieczeń

W drukarkach korporacyjnych wielu znanych producentów (np. Ricoh, Nashuatek, Toshiba, HP, OKI, Xerox, Konica Minolta, Kyocera) w celu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa stosuje się oprócz modułów zabezpieczenia wydruków mechanizmy ich szyfrowania zarówno podczas transmisji z komputera użytkownika do drukarki, jak i bezpośrednio w urządzeniu drukującym. Wówczas składowany na dysku drukarki plik jest zapisywany przy zastosowaniu trudnych do złamania algorytmów kodowania, często kilku do wyboru. Moduł szyfrowania dysku twardego dostępny jest jednak najczęściej jako opcja za dodatkową dopłatą.

Dla wielu instytucji, zwłaszcza urzędów państwowych, instytucji wojskowych oraz policji, które mają do czynienia nie tylko z poufnymi wewnętrznymi danymi, ale również z dokumentami niejawnymi i ściśle tajnymi, istotne jest zachowanie wyższego poziomu bezpieczeństwa, także po wykonaniu wydruków. Istotne jest tutaj to, aby plik zawierający niejawne informacje został fizycznie usunięty z dysku drukarki tak, aby niepowołane osoby nie mogły go w żaden sposób odczytać.

Dla tego typu klientów oraz dla firm chcących zwiększyć bezpieczeństwo danych oferuje się drukarki z funkcją nadpisywania danych. Polega ona na wielokrotnym zapisywaniu losowymi danymi lub najpierw zerami, a później wartością 255 zajmowanego przez poufny plik obszaru dysku.

Aby uwiarygodnić poziom oferowanego bezpieczeństwa, niektóre urządzenia drukujące, np. wszystkie urządzenia z linii bizhub firmy Konica Minolta, mają certyfikat zgodności z normą ISO 15 408 EAL, świadczący o najwyższym poziomie zabezpieczeń. Aby go otrzymać, maszyny przechodzą rygorystyczne testy. W trakcie certyfikacji badane i oceniane pod kątem bezpieczeństwa są ewentualne słabe punkty maszyn.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081244**

## Koszty druku do kontroli

Stosowanie rozwiązań nadzorujących wykonywanie wydruków umożliwia przy okazji kontrolowanie i ograniczenie kosztów związanych z drukowaniem. Oprogramowanie dostarczane przez producentów drukarek korporacyjnych i biznesowych umożliwia np. takie skonfigurowanie sprzętu, aby każdy wydruk wymagał wprowadzenia kodu na panelu drukarki. W ten sposób są rejestrowane wydruki wykonane przez każdego pracownika lub przez poszczególne działy firmy. Działające na serwerze oprogramowanie monitorujące drukowanie na podstawie zgromadzonych danych może automatycznie tworzyć zestawienia, które można łatwo przeanalizować. To pozwala stwierdzić, które działy lub użytkownicy najczęściej korzystają z drukarek. Administrator może również tworzyć różne grupy użytkowników i każdej z nich nadać inne uprawnienia dotyczące nie tylko bezpieczeństwa wydruków, ale również wydrukowanie określonej liczby stron w zadanym przedziale czasu. Już sama zapowiedź tego typu ograniczeń wpływa korzystnie na zmniejszenie kosztów – pracownicy się pilnują i drukują tylko te dokumenty, których naprawdę potrzebują.



REKLAMA

asseco POLAND

Wspieramy młode talenty informatyczne

**W 2008/2009 roku odbywa się XVI Olimpiada Informatyczna, którą sponsoruje Asseco Poland SA.**

W olimpiadzie bierze udział około tysiąca uzdolnionej informatycznie młodzieży z całej Polski. Wspierając to edukacyjne przedsięwzięcie Asseco Poland SA stawia na młodych polskich informatyków.

NEXT magazyn komputerowy

OLIMPIADA INFORMATYCZNA

Oprogramowanie dla wymagających

www.asseco.pl

## HP Smart Template Printing: czy może być coś prostszego?

1

**Opracuj szablon**
Opracuj własne wzory szablonów, a następnie wgraj je do drukarki laserowej HP LaserJet. Szablony można zapisać. Korzystać może z nich każdy, kto ma dostęp do drukarki.

2

**Opracuj zawartość**
Opracuj zawartość materiału w komputerze stacjonarnym lub notebooku. Ponieważ zawartość jest tworzona oddzielnie, możesz ją zmieniać tak często, jak tego potrzebujesz.

3

**Naciśnij „Drukuj"**
Po naciśnięciu przycisku „Drukuj", drukarka doda zawartość dokumentu do wybranego przez Ciebie szablonu i wydrukuje profesjonalny dokument szybko i bez problemu.

# Kompleksowe podejście do drukowania w firmie

## Rozwiązania HP pomagają tworzyć materiały marketingowe oraz zachować spójność identyfikacji graficznej

Potrzeby firm odnośnie druku obejmują nowe obszary, bardzo często wykraczające poza tradycyjne drukarki, czy urządzenia wielofunkcyjne. Oczywiście niezawodne urządzenia są podstawą do stworzenia infrastruktury drukowania i obiegu dokumentów w przedsiębiorstwie, ale coraz częściej jest to dopiero początek całego systemu – spełniającego dodatkowe, niezbędne funkcje. Okazuje się, że zwykła z pozoru drukarka w zestawie z dodatkowymi usługami, czy narzędziami może rozwiązać wiele codziennych problemów związanych ze sprawnym funkcjonowaniem firmy.

I tak na przykład: małe i średnie firmy coraz częściej poszukują nowych i prostych sposobów tworzenia i drukowania materiałów marketingowych, które są nieodłącznym elementem prowadzenia działalności biznesowej. Identyfikacja wizualna jest niezwykle ważna dla biznesu. Na podstawie jakości dokumentów firmowych, takich jak oferty, katalogi, wszelkie druki wyrabiamy sobie opinię na temat marki. Bardzo często papier firmowy jest pierwszym kontaktem, podstawowym i najbardziej skondensowanym komunikatem, który zostaje z nami na zawsze i za każdym razem, gdy pomyślimy o marce, budzi w nas emocjonalne skojarzenia – dobre lub złe.

Firmy z sektora SMB nie zawsze posiadają rozbudowany dział marketingu. Często nawet nie posiadają dedykowanej osoby, która zadbałaby o graficzną spójność wszelkich dokumentów, będących przecież wizytówką każdego przedsiębiorstwa.

Z myślą o takich potrzebach HP proponuje rozwiązanie, które daje szeroki wachlarz możliwości kreowania materiałów marketingowych. Zastosowanie narzędzi oferowanych przez HP obniża koszty produkcji i umożliwia realizację całości projektów we własnym zakresie.

### Efektowna i opłacalna produkcja materiałów marketingowych dla firm – rozwiązanie HP In-House Marketing

Teraz tworzenie i drukowanie dokładnie tego, co firma potrzebuje w danym momencie jest niezwykle proste i oszczędne. Projektowanie biznesowych materiałów marketingowych ułatwią dwa zestawy:

- **HP In-house Marketing Starter Kit** oferowany bezpłatnie wraz z wybranymi drukarkami HP. Składa się z zestawu papierów fotograficznych, błyszczących papierów do drukowania prezentacji oraz matowych papierów do drukowania broszur, stosowanych najczęściej do przygotowywania materiałów marketingowych. Na załączonej płycie CD użytkownicy znajdą przydatne wskazówki oraz zbiór ciekawych i gotowych szablonów.
- **Zestaw HP 88 Brochure Value Pack** przeznaczony do drukarek Officejet, w skład, którego wchodzą kolorowe wkłady atramentowe do drukarek HP Officejet, błyszczący papier do drukowania broszur oraz płyta CD z bezpłatnymi szablonami projektów.

### Jak obniżać koszty przy produkcji materiałów marketingowych?

Odpowiedzią są rozwiązania HP, dzięki którym można zaoszczędzić czas i pieniądze. Do grupy urządzeń wpisujących się w rewolucyjne podejście HP In-House Marketing, można zaliczyć między innymi:

- **Urządzenie wielofunkcyjne HP Officejet Pro L7590** z wkładami atramentowymi HP 88 do drukarek Officejet, które zapewnią profesjonalną jakość druku w kolorze i o 50% niższe koszty druku jednej strony w porównaniu do drukarek laserowych. Urządzenie umożliwia kopiowanie i faksowanie oraz jest wyposażone w funkcje sieciowe, co w połączeniu z dużą prędkością druku, modułem do druku dwustronnego i skanerem płaskim zapewnia dużą wydajność pracy i obniża koszty.
- **Drukarki HP Color LaserJet seria CP1515n/ CP1515ni**, w których wykorzystano nowej generacji toner HP ColorSphere. Wydruki mają teraz większy połysk oraz szerszą palete barw. Toner HP ColorSphere pozwala na wydrukowanie zdjęć w większej rozdzielczości. Również drukarka **HP Color LaserJet CP1215** wykorzystuje toner HP ColorSphere i jest jednocześnie najtańszą biurkową, kolorową drukarką laserową HP.
- Biurowe drukarki atramentowe HP oraz wielofunkcyjne monochromatyczne drukarki HP LaserJet oferują w jednym urządzeniu funkcje zwiększające produktywność.

Najtańsze monochromatyczne urządzenie wielofunkcyjne HP — **HP LaserJet M1319f** — nie tylko drukuje, ale również skanuje, kopiuje i faksuje.

- **Urządzenia wielofunkcyjne HP LaserJet M1522** udostępniają nowe funkcje zapewniające szybkie drukowanie, kopiowanie, skanowanie i faksowanie, co pozwala firmom obniżyć koszty. Są również wyposażone w automatyczny podajnik papieru na 50 arkuszy, płaski, kolorowy skaner i wbudowane funkcje sieciowe.

Więcej informacji o aktualnej ofercie HP dla małych i średnich firm na: **www.hp.pl/smb**.

## Jak pokonać konkurencję prostym sposobem?

Małe i średnie firmy działają najczęściej w bardzo konkurencyjnym otoczeniu biznesowym. HP In-House Marketing dostarcza łatwych rozwiązań dla wielu branż. Gotowe do adaptacji narzędzia pomogą m.in.

- Sprostać wyzwaniom związanym z koniecznością przestrzegania przepisów finansowych, dzięki HP Compliant Capture for Financial Services.
- Skrócić czas przygotowywania promocji w sklepach, dzięki HP Retail Marketing Automation.
- Kontrolować i zabezpieczać dostęp do urządzeń do druku i przetwarzania obrazu oraz do dokumentów i informacji, dzięki HP Access Control Printing

Pełne informacje na temat HP In-House Marketing znajdują się na: **www.hp.pl/ihm**.

## Najczęściej popełniane błędy w myśleniu o identyfikacji wizualnej to:

- brak spójności w komunikacie;
- wybór nieczytelnych środków wyrazu;
- nieestetyczne, niestaranne wykonanie;
- nieodpowiedni wybór fontu;
- złe zastosowanie kolorów;
- tendencja do umieszczania zbyt dużej ilości informacji na małej przestrzeni;
- mała świadomość tego, jak WAŻNA jest to część komunikacji.

## Tworzenie doskonałych dokumentów biznesowych dzięki HP Smart Template Printing

W przypadku małych i średnich firm masowa produkcja materiałów firmowych takich jak np. papier firmowy może okazać się droga i mało praktyczna. Zmiana danych teleadresowych, czy też nowe elementy w identyfikacji graficznej wymagają każdorazowo modyfikacji dokumentów firmowych, co w wypadku korzystania z usług tradycyjnych drukarni wiąże się ze sporymi kosztami oraz dłuższym czasem przygotowania gotowych materiałów. Oprogramowanie HP Smart Template Printing

ułatwia tworzenie dokumentów biznesowych na bieżąco, a co więcej spójnych każdorazowo z identyfikacją wizualną firmy.

## Jak to działa?

Korzystając z takich programów, jak np. Adobe Photoshop, Microsoft Word, CorelDraw, pracownicy firmy tworzą szablony dokumentów – papieru firmowego, faktur, ofert itp. Szablony są następnie zapisywane bezpośrednio w pamięci drukarki. Każdy z takich szablonów zawiera zdefiniowane obszary, które mogą być następnie dowolnie edytowane przez końcowych użytkowników dokumentu. Mają oni dostęp do drukarki sieciowej i mogą szybko wybierać szablony za pośrednictwem standardowego sterownika drukarki. Gdy pracownik chce użyć jednego z szablonów, po prostu wpisuje swoje treści, a następnie w sterowniku druku HP wybiera opcję drukowania do szablonu — to naprawdę bardzo proste. Wystarczy kliknąć przycisk „Szablony" w standardowym sterowniku drukarki, aby wyświetlić listę dostępnych gotowych dokumentów wraz z ich miniaturowymi podglądami. Utworzone dokumenty będą zawsze spójne graficznie, a uzyskanie niezmiennej wysokiej jakości wymaga niewiele czasu pracowników i minimalnych inwestycji w ich szkolenie. Dzięki oprogramowaniu HP Smart Template Printing pracownicy biura będą zawsze dysponować najnowszymi szablonami firmowymi, które można łatwo wyszukiwać i szybko drukować.

## Oszczędność czasu i pieniędzy

Oprogramowanie HP Smart Template Printing pomaga zaoszczędzić nie tylko pieniądze, ale także czas pracowników firmy. Ponieważ w pamięci jest przechowywanych wiele gotowych szablonów, nie trzeba np. zmieniać papieru w podajniku drukarki w zależności od dokumentu, który ma zostać wydrukowany. Dzięki szerokiej gamie oryginalnych papierów HP opracowanych z myślą o publikacjach biznesowych tworzenie indywidualnych broszur, ulotek i biuletynów jest tak proste i ekonomiczne jak nigdy dotąd. Nie ma także potrzeby zamawiania druków firmowych w dużych nakładach — pojedyncze wydruki można tworzyć szybko, nie czekając na dostawy. W przypadku, gdy zmienią się ważne dane firmy, np. numery telefonów lub adresy e-mail, nie pozostają żadne wydrukowane wcześniej materiały zawierające nieaktualne informacje. Takie rozwiązanie jest korzystne dla firmy i środowiska.

## Funkcje i zalety

Kilka najważniejszych funkcji i zalet oprogramowania HP Smart Template Printing:

- Łatwe przechowywanie wielu gotowych szablonów na zgodnych drukarkach i urządzeniach wielofunkcyjnych HP LaserJet i HP Color LaserJet
- Możliwość utworzenia szerokiej gamy dokumentów biznesowych, między innymi papierów firmowych, faktur itp.
- Oszczędność czasu i pieniędzy dzięki wykorzystaniu szablonów dostosowywanych do bieżących potrzeb biura
- Zapewnienie zgodności wszystkich dokumentów z identyfikacją wizualną firmy bez konieczności szkolenia i nadzorowania wszystkich pracowników

Z oprogramowaniem HP Smart Template Printing kompatybilne są następujące urządzenia firmy HP:

- wszystkie monochromatyczne drukarki laserowe HP,
- kolorowe drukarki laserowe firmy HP: HP Color LaserJet CP3505, HP Color LaserJet CP4005, HP Color LaserJet 4700, HP Color LaserJet 5550, HP Color LaserJet 9500,
- wszystkie laserowe urządzenia wielofunkcyjne HP.

## Jak można uzyskać oprogramowanie HP Smart Template Printing

Dystrybucją oprogramowania HP Smart Template Printing zajmują się partnerzy HP ze specjalizacją Office Printing i Office Printing Solutions. Aby uzyskać więcej informacji o tym, w jaki sposób oprogramowanie HP Smart Template Printing może poprawić efektywność drukowania i zredukować koszty, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą produktów HP.

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat HP Smart Template Printing odwiedź stronę: **www.hp.pl/smarttemplateprinting.**

**Hewlett-Packard Polska Sp. z o.o.**
ul. Szturmowa 2a,
02-678 Warszawa
**www.hp.pl/smb**

# Ile kosztuje wydruk?

**Jednym z najważniejszych parametrów drukarki są koszty eksploatacji. To one z punktu widzenia przedsiębiorstwa stanowią tak naprawdę główną przesłankę przy podejmowaniu decyzji o zakupie drukarki.**

Planując zakup urządzenia drukującego, oprócz jego możliwości trzeba wziąć pod uwagę całkowity koszt jego posiadania (ang. Total Cost of Ownership – TCO), na który składa się znacznie więcej czynników niż tylko cena.

## Cena strony druku

Podstawowy parametr, jaki należy obliczyć, to koszt wydruku jednej strony A4. Pomijane są tutaj koszty papieru, chyba że drukarka, np. fotograficzna, wymaga specjalnego rodzaju materiałów eksploatacyjnych. Pod uwagę bierze się koszt zakupu toneru lub tuszu i dzieli cenę tego wkładu przez jego wydajność.

Wydajność tonerów do urządzeń laserowych podawana jest przez producenta przy założeniu, że czarno-biała strona pokryta jest w 5 proc., a kolorowa 15 proc. (po 5 proc. na kolor). Te wartości odpowiadają typowym wydrukom. Przy druku zdjęć pokrycie sięga 60 proc., a krótkich tekstów mniej niż 1 proc. W zależności od tego, jaki typ dokumentów dominuje, efektywna wydajność różni się od teoretycznej.

W przypadku urządzeń laserowych zużyciu podlegają także bębny i głowice, które przenoszą proszek na papier. Producent zawsze podaje wydajność takich elementów. Do wyliczonego wcześniej kosztu strony trzeba więc dodać odpowiednią część ceny pozostałych materiałów eksploatacyjnych. W niektórych drukarkach toner, bęben i głowica są zintegrowane w jeden element. W takiej sytuacji obliczanie kosztów druku strony A4 jest uproszczone.

## Materiały alternatywne

Jednym ze sposobów na obniżenie kosztów druku jest wykorzystanie tzw. materiałów alternatywnych. Mogą one obniżyć koszty wydruku jednej strony nawet 2–3-krotnie.

Oczywiście, producenci drukarek nie chcą, aby użytkownicy korzystali z tańszych zamienników, gdyż zmniejsza to ich zyski. Jedną z głównych metod obrony jest anulowanie gwarancji na sprzęt, jeżeli serwisant zauważy, że użytkownik korzystał z materiałów alternatywnych. Wykrycie tego faktu wbrew pozorom jest dość łatwe, np. w drukarce zawsze pozostają resztki toneru lub atramentu, a skład chemiczny zamiennika różni się nieco od oryginału.

Dobrze wykonane, z dobrych materiałów zamienniki nie mają jednak prawa uszkodzić urządzenia, a wykonywane na nich wydruki nie powinny być gorsze niż te wydrukowane za pomocą materiałów oryginalnych. W dodatku niektórzy producenci zamienników przejmują na siebie zobowiązania gwarancyjne.

Szacuje się, że w Polsce jest przynajmniej 60–80 wytwórców takich materiałów. Są wśród nich zarówno duże solidne firmy, jak i małe, mieszczące się w przydomowych garażach. Jakość wytwarzanych materiałów jest różna – zależy nie tylko od wytwórcy, ale w wypadku małych firm również od partii.

Warto kupować materiały alternatywne tylko znanych marek wytwarzanych przez duże firmy, które od dłuższego czasu są obecne na rynku. Należy sprawdzić, czy toner przeszedł testy zgodne z normą wydajność ISO/IEC 19 752:2004(E), a producent chwali się na pudełku certyfikatem ISO 9001 lub ISO 14 001, co oznacza, że produkty w fabryce podlegają kontroli jakości. Nie należy kupować materiałów eksploatacyjnych z przypadkowych źródeł. Tonery alternatywne też bywają podrabiane.

## Trwałość i niezawodność sprzętu

Kolejnymi kwestiami związanymi z kosztami eksploatacji są ceny wymiany bębna lub głowic w profesjonalnej drukarce atramentowej oraz

### Co wpływa na koszty?

- konfiguracja sprzętu (wydajna i dostosowana do potrzeb użytkowników pozwala obniżyć koszty)
- niezawodność systemu (często ulegający awarii powoduje przestoje w pracy, czyli utratę zysku)
- jakość sprzętu (przestarzały sprzęt generuje znacznie większe koszty od nowoczesnego)
- sprzęt zbyteczny (firma płaci za jego utrzymanie i eksploatację)
- zbyt duże rozdrobnienie sprzętu
- brak kontroli nad liczbą tworzonych wydruków
- brak ustanowienia praw dostępu w zależności od potrzeb każdego pracownika biurowego

## Zasady recyklingu

Przepisy Unii Europejskiej zabraniają wyrzucania urządzeń elektronicznych, w tym drukarek, wprost na śmietnik. Muszą one zostać poddane recyklingowi. Aby nie ponosić związanych z tym kosztów, warto kupić urządzenie w firmie, która w chwili zakupu nowej drukarki przyjmuje starą do utylizacji. Wielu sprzedawców przyjmuje również do recyklingu kupioną u nich przed laty drukarkę za niewielką opłatą. Warto więc zatrzymać stare faktury jako dowód zakupu drukarki u danego sprzedawcy.

Znacznie większym problemem dla firm są kasety z tonerem i atramentem. Ich również nie powinno się wyrzucać wprost na śmietnik, tylko przekazać do firmy zajmującej się utylizacją, co – niestety – kosztuje. Jeżeli wybrano drukarkę, do której są dostępne materiały alternatywne, można pozbyć się kłopotu, oddając (a nawet sprzedając) zużyte tonery firmom produkującym zamienniki.

ich trwałość. W przypadku niedrogich, biurowych i domowych drukarek atramentowych praktycznie nie opłaca się wymieniać głowic, gdyż ich koszt przekracza cenę zakupu nowego urządzenia. W profesjonalnych urządzeniach atramentowych, w których przewidziano możliwość samodzielnej wymiany głowic (np. HP HP OfficeJet K7100, 1100 zł), taki element dla jednego koloru atramentu kosztuje około 100 zł (np. głowica drukująca HP No. 14, 105 zł) i wystarcza na wydrukowanie 10–20 tys. stron (np. wspomniana HP No. 14 pozwala na wydrukowanie 16 tys. stron).

W części drukarek laserowych światłoczuły bęben jest zintegrowany z pojemnikiem z tonerem. W innych modelach wymieniany jest oddzielnie po określonym przebiegu, np. 20 lub nawet 300 tys. wydruków. W wielu modelach bęben kosztuje niemal tyle, co całe urządzenie. Tanie starczą jednak na 20 tys. wydruków, te droższe na 300 tys.

Jeżeli drukujemy strony z pokryciem większym niż teoretyczne 5 proc., bardziej opłacalną inwestycją są modele z oddzielnym bębnem. W zespolonych kasetach toner zużyje się bowiem szybciej i trzeba będzie wyrzucić nie do końca wyeksploatowany bęben.

Do kosztów użytkowania należy zaliczyć serwis i utylizację. W koszty serwisu wlicza się okresowe przeglądy (np. co 20 tys. wydruków), ewentualną naprawę oraz przestoje urządzenia. Na koszty utylizacji składa się zaś złomowanie zużytego urządzenia oraz materiałów eksploatacyjnych. Koszty takie warto rozpatrywać np. w okresach pięcioletnich, gdyż średnio tak długo wykorzystywana jest drukarka w firmie.

## Analiza kosztów druku...

Coraz więcej rodzimych przedsiębiorstw uświadamia sobie konieczność racjonalizacji kosztów druku. Wielu producentów drukarek oferuje wykonanie analiz funkcjonowania systemu druku u klienta skutkujących obniżeniem kosztów i poprawą organizacji pracy.

Różnej wielkości firmy, a nawet znajdujące się w ich strukturze działy mają inne potrzeby dotyczące wydruków. Do małej firmy czy grupy roboczej kupuje się urządzenia atramentowe o niewielkiej wydajności. Tutaj głównym kryterium zakupu powinna być cena samego urządzenia i jednostkowe koszty materiału eksploatacyjnego. Typowe koszty eksploatacji są mniej istotne, gdyż wydruki wykonywane są sporadycznie i głównym składnikiem TCO jest właśnie początkowa cena drukarki.

Tam, gdzie drukuje się dużo dokumentów, takich jak faktury czy korespondencję, korzysta się głównie z drukarek laserowych o miesięcznej obciążalności 10–30 tys. na miesiąc. W tej sytuacji trzeba uważnie zbilansować koszty eksploatacyjne wraz z cenami urządzenia i jego serwisu. Najlepszym wyborem są modele o umiarkowanej cenie, rozsądnych kosztach serwisu i możliwie jak najniższych kosztach eksploatacji.

W firmach, gdzie z jednej drukarki korzysta wiele osób, a liczba wydruków jest naprawdę duża, strategia zakupu urządzenia powinna być nieco inna. Ważna jest tutaj solidność drukarki i bardzo niskie koszty eksploatacyjne. Takie możliwości oferują duże urządzenia biurowe o wydajności powyżej 100 tys. wydruków na miesiąc. Stosunkowo duże koszty zakupu samej drukarki szybko się amortyzują i główna część TCO przypada niemal wyłącznie na koszty związane z eksploatacją urządzenia.

Przydatną funkcją jest oprogramowanie do zarządzania sprzętem, umożliwiające administratorom kontrolę kosztów oraz definiowanie ograniczeń dostępu i limitów drukowania dla poszczególnych pracowników.

## ...i urządzeń

W obliczeniach związanych z kosztami eksploatacji drukarek uwzględniana jest cena urządzenia. W praktyce często okazuje się, że droga drukarka ma znacznie niższe koszty eksploatacyjne niż tania. Jednak to wcale nie oznacza, że powinniśmy zdecydować się na tę pierwszą. Jeśli np. koszt wydrukowania np. 100 tys. stron na obu urządzeniach jest porównywalny, to przy mniejszej liczbie stron bardziej opłacalna okaże się drukarka tańsza ze względu na niższą cenę zakupu. Większa niż 100 tys. liczba wydruków stron przechyli już szalę na korzyść droższego urządzenia. Każdy kolejny wydruk ponad tę liczbę będzie bowiem kosztował w sumie mniej niż w przypadku tańszego urządzenia. Trzeba więc oszacować, ile wydruków będziemy wykonywać w cyklu miesięcznym i rocznym.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081227**

**Optymalny wybór drukarki wymaga kalkulacji. Koszt druku na HP LaserJet 1020 (220 zł) to 10 gr za stronę, a Kyocera FS-4000DN (3500 zł) – 2,5 gr. Inwestycja w drogą drukarkę opłaci się wtedy, gdy zamierzamy wydrukować więcej niż 38 tys. stron.**

## Zdaniem eksperta

KYOCERA

**Łukasz Rumowski**
**dyrektor działu wsparcia produktowego i logistycznego firmy Arcus**

Koszty druku są często błędnie utożsamiane z ceną drukarki. Tymczasem mają tu znaczenie nie tylko elementy podlegające zużyciu i wymianie, ale także ilość zużywanego papieru i energii oraz długość gwarancji. Najbardziej kosztowne są tonery i bębny. Przy dużych ilościach wydruków najbardziej ekonomiczne są modele, w których bęben jest niezależny od tonera. Przykładem może być seria ECO SYS marki Kyocera Mita, gdzie można uzyskać całkowity koszt wydruku na poziomie 1 grosza za arkusz. Pierwszym krokiem do ustalenia kosztów druku jest oszacowanie, ile wydruków zamierzamy wykonywać miesięcznie. Należy przeprowadzić symulację kosztów wydruku jednej oraz stu tysięcy stron na każdej spośród branych pod uwagę drukarek. Do ceny zakupu urządzenia dodajemy iloczyn planowanej liczby zużytych materiałów eksploatacyjnych i ich ceny. Ustalamy okres eksploatacji urządzenia (np. 5 lat po 1000 wydruków mies. = 60 000 stron), dzielimy uzyskany wynik przez wydajność poszczególnych wymiennych elementów. Istotne są tu przyjęte normy wydajnościowe (typowo 5 proc. pokrycia strony). Ilekroć będziemy drukować z większym pokryciem, toner będzie się zużywał szybciej (np. 15-proc. pokrycie to 3 razy mniejsza wydajność od deklarowanej).

# Ekonomia druku – jak obniżyć koszty?

**Niewłaściwie dobrany sprzęt drukujący dokumenty może podnieść koszty druku w biurze nawet o kilkadziesiąt procent w stosunku do poziomu optymalnego. Sprawa nie jest prosta. Przy wyborze urządzenia, poza jego ceną, należy wziąć pod uwagę przede wszystkim wydatki, które czekają nas w związku z eksploatacją. Wybór sprzętu wyposażonego w odpowiednie rozwiązania techniczne może spowodować zmniejszenie kosztów eksploatacji nawet o 40%. Pamiętajmy przy tym, że sprzęt drukujący często kupowany jest na kilka lat.**

W ostatnich latach nastąpiła zmiana preferencji konsumentów – użytkownicy zrezygnowali z drukarek atramentowych i wybierają laserowe, które są szybsze i wydajniejsze. Jednocześnie dają wydruk znacznie lepszej jakości niż drukarki igłowe. Urządzenia te wydają się idealne do biur. Systematyczny wzrost popularności drukarek laserowych stopniowo zmniejsza ich cenę. Warto jednak przy wyborze drukarki zastanowić się, czy na pewno wybór najtańszej jest dla nas opłacalny w perspektywie całego okresu eksploatacji?

## Optymalizacja

Pierwszym krokiem do optymalizacji, a więc maksymalnego obniżenia kosztów druku, jest diagnoza naszych potrzeb. Musimy ustalić, ile stron jest średnio drukowanych w naszym biurze miesięcznie, jak intensywnie zużywamy toner – czy często przekraczamy w naszych wydrukach standardowe 5% pokrycia, np. drukując dużo prezentacji ze zdjęciami? Ważną decyzją jest również wybór pomiędzy możliwością drukowania w kolorze albo wyłącznie w czerni (urządzenie monochromatyczne jest tańsze). Inna kwestia to nasze potrzeby odnośnie szybkości wydruku. Istotnym parametrem każdej drukarki i urządzenia wielofunkcyjnego jest ich wydajność. Szybkie modele pozwalają znacznie skrócić czas oczekiwania na wydruk lub skopiowanie wielostronicowego dokumentu. Najszybszą drukarką formatu A4 z oferty Kyocera jest FS-4000DN – drukuje z prędkością aż 45 stron na minutę. Dlatego, jeśli często będziemy drukować dokumenty o dużej liczbie stron, warto zwrócić uwagę na szybkość wydruku.

## Wybór urządzenia

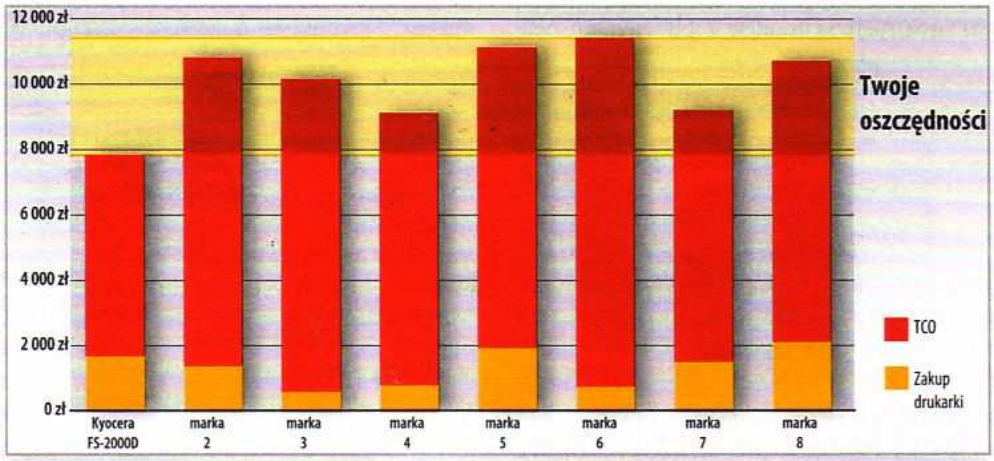
Kiedy wiemy już, jak, co i ile drukujemy, możemy przejść do wyboru sprzętu. Czy na pewno potrzebujemy samej drukarki? Alternatywą dla drukarki może być urządzenie wielofunkcyjne, które łączy w sobie funkcjonalność kilku sprzętów biurowych: drukarki, skanera, kopiarki, a czasem także faksu. Dodatkowo zajmuje mniej miejsca. Jedno z najbardziej funkcjonalnych rozwiązań ma w swojej ofercie firma Kyocera – urządzenie wielofunkcyjne FS-1016 MFP. To małe w swych rozmiarach urządzenie kryje wiele możliwości. FS-1016 zajmuje niewiele miejsca na biurku, a sprawdza się w obciążonym pracą środowisku biurowym. Urządzenie zostało stworzone w oparciu o unikalną technologię Kyocery o nazwie ECOSYS – stworzoną dla zmniejszenia kosztów utrzymania i eksploatacji urządzeń i stosowaną także w drukarkach tej marki.

Ta wyjątkowa technologia pozwala zredukować wydatki eksploatacyjne. Bęben, dewelopер i zespół utrwalenia FS-1016 zostały zaprojektowane tak, aby bez żadnych interwencji serwisu wykonać 100 000 kopii. Innowacja technologii ECOSYS pozwala na uzupełnianie tonera bez konieczności wymiany pozostałych części. Dzięki temu maleją wydatki związane z używaniem sprzętu, a wzrasta jego wydajność. Nie do przecenienia jest także kwestia ekologii – w tych urządzeniach nie dochodzi do sytuacji wymiany połączonego z tonerem i zdolnego jeszcze do pracy bębna, tylko dlatego, że wyczerpał się toner. Urządzenia te produkują zatem mniej odpadów.

## Nie tylko cena się liczy

Zazwyczaj pierwszym kryterium doboru urządzenia jest jego cena. Jednak w praktyce najważniejsze okazują się tzw. całkowite koszty eksploatacji (TCO – z ang. total cost of ownership). Koszty te to z reguły wielokrotność wartości sprzętu. Światowym liderem w obniżaniu TCO jest właśnie Kyocera. Oferuje ona produkty wyposażone we wspominany wcześniej system ECOSYS. Jedną z jego zalet jest zastosowanie ceramicznego bębna o wyjątkowej trwałości i jego rozdzielność od tonera. Bęben jest na stałe wbudowany do drukarki, co powoduje, że koszty eksploatacji są bardzo niskie – wymieniamy sam toner. Dodatkowo materiał, z którego bęben jest zbudowany, zapewnia wyjątkową wytrzymałość. Ten sam materiał Kyocera stosuje w tarczach hamulców samochodowych i w wyjątkowo ostrych nożach.

Opatentowana przez korporację Kyocera technologia ECOSYS to nie tylko rozłączność bębna od tonera, ale i niespotykana wydajność obydwu tych podzespołów. Żywotność tonera (proszku) zależy od stopnia pokrycia strony drukowanej, w przypadku bębna wydajność taką opisuje liczba stron możliwych do wydrukowania, bez względu na zawartość i ilość treści. W przypadku drukarek laserowych Kyocera są to setki (a nie dziesiątki – jak w wielu produktach konkurencyjnych) tysięcy stron. Dobrym przykładem jest wspomniana wcześniej drukarka Kyocera FS-4000DN, która może wydrukować aż 300 000 stron. Zintegrowanie bębna i tonera w drukarkach innych marek powoduje, że w przypadku wydruków o większym pokryciu procentowym toner wyczerpuje się szybciej i czyni niewykorzystany bęben bezużytecznym. Użytkownik jest zmuszany do wymiany całego zespołu, który ze względu na konstrukcję i obecność bębna ma wiele innych części podrażających jego koszt. Wszystkie zalety rozwiązania stosowanego przez koncern Kyocera potwierdza przede wszystkim wzrost zastosowania i popularności tej technologii na świecie w ostatnich latach.




**TCO – całkowite koszty eksploatacji**, przy 4000 stron wydruków miesięcznie, przez okres 48 miesięcy.
W kalkulacji uwzględnione zostały: cena urządzenia oraz ceny i wydajności tonerów i bębnów. Kalkulacja nie uwzględnia kosztów papieru i zużycia prądu.
Ceny z 6.11.2008, na podstawie serwisów: www.skapiec.pl – urządzenia; www.centrumdruku.com.pl – materiały eksploatacyjne.

## Nabiurkowe drukarki FS-1100 oraz FS-1300D

- Bębny w FS-1100 i FS-1300 D pozwalają na wydrukowanie 100 000 stron niezależnie od powierzchni zadruku strony. Wydrukowanie pierwszej strony zajmuje im jedynie 6 sekund, utrzymując wysoką jakość wydruku. Prędkość drukowania to 28 stron A4 na minutę.
  W celu zapewnienia jak najbardziej wygodnej pracy drukarki te zostały wyposażone w unowocześniony panel sterowania. Posługuje się on sygnalizacją LED.
  Laserowa drukarka FS-1300D ma w standardzie moduł automatycznego dupleksu.
  Specyfikacja techniczna: rozdzielczość 1200x1200 dpi; technologia druku: laserowa, rozdzielność bębna i tonera, ECOSYS; obciążalność 20 000 stron miesięcznie; automatyczny druk dwustronny (FS-1300D); czas wydruku pierwszej strony: poniżej 9 sekund; pamięć min. 32 MB, maks. 544 MB.

**FS-1100: 574 zł netto**
**FS-1300 D: 732 zł netto**

## Urządzenie wielofunkcyjne FS-1016 MFP

- Drukowanie, kopiowanie i skanowanie są podstawowymi funkcjami tego urządzenia. Kyocera zapewnia dodatkowo komfort użytkowania dzięki nowoczesnemu panelowi sterowania oraz bardzo cichej pracy. Dodatkowo to urządzenie może drukować i kopiować z prędkością 16 stron A4 na minutę. Kyocera wyposażyła je także w 32 MB pamięci. Jest możliwość podłączenia go przez port USB.
  Specyfikacja techniczna: rozdzielczość 600x600 dpi; technologia druku: laserowa, rozdzielność bębna i tonera, ECOSYS; obciążalność 10 000 stron miesięcznie; pamięć 32 MB.

**FS-1016 MFP: 1 039 zł netto**

## FS-4000DN

- FS-4000DN to najszybsza drukarka A4 marki Kyocera (45 str. na min). Dysponuje automatycznym dupleksem i wbudowaną kartą sieciową. Urządzenie dostosowuje dodatkową pamięć do ulepszonej wydajności dla dużych wydruków. Ceramiczny bęben pozwala na wydrukowanie 300 000 stron. Niskie koszty eksploatacji, kompaktowe rozmiary i cicha praca urządzenia stanowią idealne rozwiązanie dla pracy biurowej. W standardzie drukarka ma dwa niezależne podajniki na 500 i 100 arkuszy A4. Istnieje możliwość rozszerzenia o kolejne trzy podajniki po 500 arkuszy A4 i A5.
  Specyfikacja techniczna: rozdzielczość 1200 dpi; technologia druku: laserowa, rozdzielność bębna i tonera, ECOSYS; obciążalność 250 000 stron; automatyczny druk dwustronny; czas wydruku pierwszej strony: poniżej 9 sekund; pamięć min. 128 MB, max. 640MB.

**FS-4000DN: 2 635 zł netto**

## Dodatkowe sposoby obniżenia kosztów druku

Przy zakupie warto zwrócić uwagę, czy drukarka albo urządzenie wielofunkcyjne mają inne możliwości, które mogą obniżyć całkowite koszty eksploatacji, np.: ekonomiczny tryb druku (możliwość druku tego samego dokumentu częściowo w trybie kolorowym i czarno-białym) czy direct print (drukowanie plików bez komputera, bezpośrednio z pendrive'a).

Skutecznym sposobem na ograniczenie zużycia materiałów eksploatacyjnych, a w szerszym ujęciu także i kosztów, są tryby oszczędzania tonera oraz moduł automatycznego druku dwustronnego, który drukarki FS-1300D i FS -4000DN Kyocery posiadają w standardzie.

Jednym z zyskujących coraz większe powodzenie sposobów zmniejszania kosztów druku w firmach jest motywowanie pracowników do ograniczania liczby drukowanych stron. Wciąż jeszcze w większości biur drukuje się wiele dokumentów niepotrzebnie. Utrzymaniu dyscypliny drukowania służą systemy monitorujące liczbę wydrukowanych stron. Każdy pracownik biura może mieć własną kartę do drukarki i kod, który wprowadza w czasie drukowania. Wprowadzenie kart z kodem albo innych podobnych rozwiązań pozwala kontrolować wydatki na druk i analizować, jak koszt rozkłada się na poszczególnych użytkowników bądź działy w firmie. Zwiększa się odpowiedzialność za wydruk materiałów – mamy pełną kontrolę nad nieuzasadnionymi masowymi wydrukami. Oszczędnie i ekologicznie.

Zakup drukarki to początek jej życia w naszej firmie. To naturalne, że osoba dokonująca zakupu zawsze patrzy przede wszystkim na cenę. Nie można jednak poprzestać na tej informacji: w przypadku drukarek, szczególnie laserowych, należy sięgnąć dalej. Drukarki nie kupuje się na dwa miesiące użytkowania, a zatem należy poddać ocenie cały cykl jej funkcjonowania.

KYOCERA

**KYOCERA MITA Corporation**
www.kyoceramita.pl, www.kyoceramita.com

Drukarki: **Arcus S.A.**
(0) 22 536 08 00, sklep@arcus.com.pl

Kopiarki i MFP: **PPI-ETC Poland Sp. z o.o.**
(0) 22 356 29 29, info@ppietc.eu

# Warunki zamówienia

**Drukarki kupowane są również przez instytucje państwowe i samorządowe. Jednak wtedy obowiązuje procedura przetargowa. Niestety, źle sformułowane warunki zamówienia mogą sprawić, że zamiast drukarki spełniającej określone wymagania otrzymamy bubel.**

Regulacje zawarte w polskim prawie uniemożliwiają zamówienie w ramach przetargu konkretnych modeli urządzeń, w tym drukarek, dla administracji publicznej. Procedura przetargowa nie może być także korzystna dla konkretnych producentów. W przypadku urządzeń IT można jedynie określić parametry użytkowe dla danej grupy urządzeń.

## Zawężanie specyfikacji

Najczęstszym błędem jest tworzenie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SWIZ) na podstawie parametrów technicznych wybranego urządzenia. Takie świadome postępowanie jest w polskim prawie przetargowym zabronione. Jest to podstawa umożliwiająca zaskarżenie całego przetargu i w konsekwencji jego unieważnienie. Konsekwencje prawne mogą dotknąć również sporządzającego SWIZ.

Częstym błędem jest zbyt dokładne sprecyzowanie technologii druku. Zapis – technologia atramentowa termiczna (lub piezoelektryczna) – automatycznie eliminuje sporą grupę urządzeń i jest korzystny dla jednego producenta. Podobnie zapis technologia laserowa wyklucza z przetargu dostawców tych drukarek, w których wykorzystano diody LED. Lepiej więc napisać w SWIZ np. technologia druku: laserowa lub jej odpowiednik.

Podobnie trzeba skonstruować zapis dotyczący języków opisu strony, np. PCL 6 czy Postscript Level 2 itp. Standardy te należą do konkretnych firm i ich interpreter jest dostępny wyłącznie w drukarkach tej firmy. Bezpieczniejszym sformułowaniem jest: język opisu strony PCL 6, Postscript Level 2 lub ich emulacje.

## Interpolacja jest akceptowana

Nieporozumienia może również wzbudzić rzecz oczywista – rozdzielczość wydruku. Zgodnie z wyrokiem Zespołu Arbitrów z 9 maja 2006 roku (sygn. akt UZP/ZO/0–1269/06) orzeczono, że w postępowaniu przetargowym z tak określonym kryterium mogą brać udział również drukarki korzystające z interpolacji rozdzielczości. Zapis w SWIZ powinien brzmieć: rozdzielczość druku: rzeczywista 1200x1200 dpi lub zbliżona, co do jakości.

Wyjątkiem, gdy zapis o rozdzielczości jest uzasadniony, jest wykorzystanie drukarek do skomplikowanych prac graficznych: map, projektów CAD itp., ale to musi być zaznaczone w specyfikacji warunków zamówienia.

## Materiały eksploatacyjne

Zaznaczenie, że urządzenie musi wydrukować 200 tys. stron między przeglądami, nie jest poprawne. Eliminuje modele wymagające przy niewiele mniejszym przebiegu np. niewielkiej konserwacji. Lepiej więc użyć sformułowania: drukarka niewymagająca większych czynności konserwacyjnych związanych z eksploatacją między przeglądami dokonywanymi min. co 200 tys. wydrukowanych stron.

Warunek typu niezależny od toneru bęben lub z nim zintegrowany są szczególnie nieuzasadnione, gdyż całkowite koszty obu konstrukcji są zbliżone.

Warunek o dodaniu do drukarki czterech tonerów o wydajności 10 tys. stron każdy wzbudzi protest dostawców oferujących materiały o innej wydajności. Znacznie bezpieczniejszym będzie tutaj sformułowanie: zapas materiałów eksploatacyjnych pozwalających na wydrukowanie 40 tys. stron.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081237**

### Co to jest SWIZ?

SWIZ to specyfikacja istotnych warunków zamówienia. Określa się w niej parametry użytkowe, funkcjonalne i techniczne sprzętu kupowanego w ramach przetargu. Wydawałoby się, że poprawne opisanie zamawianego produktu nie powinno stanowić problemu. Jednak często informatycy przygotowujący SWIZ popełniają poważne błędy, które mogą w konsekwencji doprowadzić do wydłużenia postępowania przetargowego np. przez mnożące się zapytania, zaskarżenia lub nawet unieważnienia.

### Zdaniem eksperta

**Joanna Zdrzałka-Zalewska**
**MPS Sales Lead Manager Dział Druku i Przetwarzania Obrazu, HP Polska**

Klienci, budując kryteria oceny oraz listę wymagań dla urządzeń, często nie weryfikują aktualności informacji lub korzystają z zapisów wcześniejszych postępowań przetargowych. Rodzi to problemy związane głównie z brakiem dostępności urządzeń z wycofanych już linii produktowych. Inną kwestią jest mieszanie i zawyżanie parametrów. Najwyższe wartości dla rozdzielczości druku, formatu, szybkości pracy itp. powodują, że aby spełnić te wymagania, należy zaproponować klientowi wyższy i droższy model urządzenia. Często tak wysokie parametry techniczne nie są adekwatne do rzeczywistych potrzeb użytkowników. Niebagatelnym błędem jest założenie, że najniższa cena stanowi najważniejsze i jedyne kryterium wyboru – co za tym idzie, kryteria techniczne i funkcjonalne nie są oceniane z należytą starannością. W takich wypadkach pomijana jest także analiza TCO i kupowane są urządzenia tanie w zakupie, lecz zdecydowanie za drogie z punktu widzenia analizy całkowitych kosztów.

# Nowy, lepszy, droższy

**Świąteczny prezent od Intela – Core i7 ucieszy producentów płyt głównych i pamięci. Niestety, dla użytkowników nowy procesor nie jest tani.**

Model Core i7 920 nie kosztuje wprawdzie więcej niż porównywalne procesory Intela, oferując przy tym większą wydajność, jednak wymaga kupna nowej płyty, dobrych pamięci DDR3 i być może nowego zasilacza. Dlatego cena wymiany CPU nie jest niska.

Dla planujących zakup dysku SSD lub netbooka nie mamy dobrych wiadomości. Te pierwsze wbrew początkowym tendencjom wcale nie potaniały, zaś drugie powoli, lecz systematycznie drożeją.

**Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081204**

## Ranking

Prezentowane tabele z zestawieniami sprzętu to efekt pracy redakcyjnego laboratorium BITLab. Wszystkie znajdujące się w nich urządzenia zostały rzetelnie przetestowane. Wyrazem opinii o jakości danego sprzętu jest ocena końcowa. Co miesiąc uzupełniamy bazę o wyniki najnowszych, przetestowanych urządzeń. W rankingu przedstawiamy jednak tylko wybrane tabele.

**Uwagi i opinie kieruj na adres: hardware@nextmag.pl**

## Legenda

**ocena końcowa** – wynik uzyskany przez produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów
**cena** – aktualizowana co miesiąc (tydzień przed publikacją magazynu) średnia cena rynkowa produktu
**dane techniczne** – wybrane, podstawowe dane techniczne poszczególnych produktów prezentowanych w zestawieniach
**wyniki testów** – oznaczone symbolem NEXT to wyniki uzyskane przez produkt w testach laboratoryjnych
NOWOŚĆ – nowy produkt w rankingu

## NEXT Procesory

| Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Producent i model | Cena | Podstawka | Rdzeń | Częstotliwość podstawowa | Cache L2 | Pobór mocy [W]: spoczynek/praca NEXT | Odblokowany mnożnik maksymalny | Wydajność NEXT | Opłacalność NEXT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOWOŚĆ 1. | 81 | Intel Core i7 965 | 3200 zł | LGA 1366 | Bloomfield | 133 MHz | 8192 KB | 123/290 | tak | 87 | 14 |
| 2. | 79 | Intel Core 2 Quad QX9650 | 2850 zł | LGA 775 | LGA 775 | 333 MHz | 12 288 KB | 149/216 | tak | 85 | 15 |
| NOWOŚĆ 3. | 73 | Intel Core i7 920 | 850 zł | LGA 1366 | Bloomfield | 133 MHz | 8192 KB | 118/266 | nie | 80 | 25 |
| 4. | 69 | Intel Core 2 Duo E8600 | 870 zł | LGA 775 | Wolfdale | 333 MHz | 6144 KB | 137/192 | nie | 73 | 23 |
| 5. | 68 | Intel Core 2 Quad Q9300 | 830 zł | LGA 775 | Yorkfield | 333 MHz | 6144 KB | 124/178 | nie | 72 | 24 |
| 6. | 66 | Intel Core 2 Duo E8500 | 560 zł | LGA 775 | Wolfdale | 333 MHz | 6144 KB | 134/167 | nie | 70 | 28 |
| 7. | 66 | Intel Core 2 Quad Q6600 | 580 zł | LGA 775 | Kentsfield | 266 MHz | 8192 KB | 138/201 | nie | 70 | 27 |
| 8. | 65 | Intel Core 2 Duo E6850 | 600 zł | LGA 775 | Conroe | 333 MHz | 4096 KB | 143/188 | tak | 68 | 27 |
| 9. | 63 | Intel Core 2 Duo E8300 | 480 zł | LGA 775 | Wolfdale | 333 MHz | 6144 KB | 137/167 | nie | 67 | 29 |
| 10. | 63 | AMD Phenom X4 9850 BE | 550 zł | AM2+ | Agena | 200 MHz | 2048 KB | 146/274 | tak | 64 | 27 |
| 11. | 62 | AMD Athlon 64 X2 6400+ BE | 540 zł | AM2 | Windsor | 200 MHz | 2048 KB | 113/220 | tak | 63 | 27 |
| 12. | 61 | Intel Core 2 Duo E7300 | 400 zł | LGA 775 | Wolfdale | 266 MHz | 3072 KB | 129/162 | nie | 63 | 31 |
| 13. | 61 | Intel Core 2 Duo E8200 | 520 zł | LGA 775 | Wolfdale | 333 MHz | 6144 KB | 130/167 | nie | 63 | 27 |
| 14. | 58 | Intel Core 2 Duo E7200 | 380 zł | LGA 775 | Wolfdale | 266 MHz | 3072 KB | 130/173 | nie | 61 | 30 |
| 15. | 57 | AMD Athlon 64 X2 5400+ BE | 235 zł | AM2 | Brisbane | 200 MHz | 1024 KB | 108/178 | nie | 56 | 37 |
| 16. | 57 | Intel Core 2 Duo E5200 | 270 zł | LGA 775 | Wolfdale | 200 MHz | 2048 KB | 117/143 | nie | 59 | 35 |
| 17. | 57 | AMD Athlon 64 X2 6000+ | 310 zł | AM2 | Windsor | 200 MHz | 1024 KB | 109/203 | nie | 59 | 32 |
| 18. | 57 | AMD Phenom X4 9550 | 500 zł | AM2+ | Agena | 200 MHz | 2048 KB | 129/233 | nie | 59 | 25 |
| 19. | 56 | Intel Core 2 Duo E6550 | 470 zł | LGA 775 | Conroe | 333 MHz | 4096 KB | 142/175 | nie | 58 | 24 |
| 20. | 56 | AMD Phenom X4 9350e | 530 zł | AM2+ | Agena | 200 MHz | 2048 KB | 122/183 | nie | 58 | 24 |
| 21. | 55 | AMD Athlon 64 X2 5600+ | 280 zł | AM2 | Windsor | 200 MHz | 2048 KB | 113/202 | nie | 57 | 33 |
| 22. | 55 | Intel Core 2 Duo E6750 | 490 zł | LGA 775 | Conroe | 333 MHz | 4096 KB | 145/201 | nie | 58 | 25 |
| 23. | 54 | AMD Phenom X3 8750 | 430 zł | AM2+ | Toliman | 200 MHz | 1536 KB | 136/199 | nie | 57 | 26 |
| 24. | 53 | Intel Pentium Dual Core E2220 | 270 zł | LGA 775 | Allendale | 200 MHz | 2048 KB | 119/155 | nie | 54 | 32 |
| 25. | 53 | Intel Core 2 Duo E4600 | 400 zł | LGA 775 | Conroe | 200 MHz | 2048 KB | 118/161 | nie | 55 | 27 |
| 26. | 51 | AMD Athlon 64 X2 4850+ | 200 zł | AM2 | Brisbane | 200 MHz | 1024 KB | 104/148 | nie | 52 | 36 |
| 27. | 51 | AMD Athlon 64 X2 5200+ | 230 zł | AM2 | Windsor | 200 MHz | 2048 KB | 121/171 | nie | 52 | 34 |
| 28. | 51 | AMD Phenom X3 8450 | 310 zł | AM2+ | Agena | 200 MHz | 1536 KB | 135/199 | nie | 52 | 29 |
| 29. | 50 | Intel Core 2 Duo E4500 | 420 zł | LGA 775 | Conroe | 200 MHz | 2048 KB | 115/149 | nie | 51 | 24 |
| 30. | 49 | AMD Athlon 64 X2 5000+ | 260 zł | AM2 | Brisbane | 200 MHz | 1024 KB | 121/171 | nie | 50 | 30 |
| 31. | 47 | AMD Athlon 64 X2 4600+ | 200 zł | AM2 | Windsor | 200 MHz | 1024 KB | 134/203 | nie | 48 | 33 |
| 32. | 45 | Intel Celeron E1400 | 200 zł | LGA 775 | Conroe-L | 200 MHz | 512 KB | 128/137 | nie | 44 | 32 |
| 33. | 41 | AMD Sempron X2 2100 | 130 zł | AM2 | Sherman | 200 MHz | 1024 KB | 106/143 | nie | 39 | 36 |

## NEXT Karty graficzne

| | Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Producent i model | Cena | Unreal Tournament 3 [fps] [1] NEXT | Crysis – [fps] [1] NEXT | Taktowanie [MHz] GPU/RAM | Maks. pobór mocy [W] NEXT | Pamięć [MB] | Złącza wideo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOWOŚĆ | 1. | 67 | Sapphire Toxic HD4870 | 900 zł | 128/116/117 | 38/35/32 | 780/1000 | 137 | 512 | 2x DVI-I, HDMI |
| | 2. | 67 | Palit Radeon HD 4870 X2 | 1300 zł | 109/109/108 | 33/31/29 | 750/900 | 305 | 2x512 | 2x DVI-I, HDMI |
| | 3. | 67 | EVGA e-GeForce 9800 GX2 | 1300 zł | 101/97/94 | 45/41/34 | 600/1000 | 200 | 2x512 | 2x DVI-I, HDMI |
| | 4. | 66 | Zotac GeForce GTX260 AMP! Edition | 1100 zł | 120/110/101 | 45/36/31 | 650/1050 | 180 | 512 | 2x DVI-I |
| | 5. | 66 | Zotac GeForce GTX280 AMP! Edition | 1500 zł | 115/110/100 | 42/36/33 | 700/1150 | 190 | 512 | 2x DVI-I |
| | 6. | 63 | Gigabyte RX487-521B-H | 750 zł | 124/113/113 | 36/33/29 | 750/900 | 130 | 512 | 2x DVI-I |
| | 7. | 61 | Sapphire Radeon HD 4850 | 540 zł | 115/100/95 | 35/29/25 | 625/993 | 108 | 512 | 2x DVI-I |
| | 8. | 61 | Foxconn 9800GTX-512N OC780-2360 | 950 zł | 125/113/104 | 42/33/27 | 780/1180 | 160 | 512 | 2x DVI-I |
| | 9. | 59 | Asus EAH3870 X2 1GB TOP | 900 zł | 110/99/85 | 35/29/24 | 850/954 | 223 | 2x512 | 2x DVI-I |
| | 10. | 58 | MSI N9800GTX-T2D512-OC | 620 zł | 115/101/93 | 40/30/24 | 700/1100 | 141 | 512 | 2x DVI-I, HDMI |
| | 11. | 58 | Zotac GF9800GTX 512MB DDR3 Dual DVI/HDTV | 700 zł | 112/99/91 | 39/29/24 | 675/1100 | 128 | 512 | 2x DVI-I, HDMI |
| | 12. | 57 | EVGA e-GeForce 8800GTS KO 512MB | 970 zł | 110/102/95 | 39/30/25 | 740/990 | 138 | 512 | 2x DVI-I |

[1] 1280x1024/1600x1200/1980x1200

Sapphire Toxic HD4870 to bardzo szybka karta z wydajnym układem chłodzącym za niezbyt wygórowaną kwotę.

## NEXT Netbooki

| | Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Producent i model | Cena | Ekran: przekątna/rozdzielczość | Procesor | Pojemność dysku twardego | Łączność bezprzewodowa | Wymiary i masa netbooka [mm/kg] | Maks./typowy czas pracy na akumulatorze [min] NEXT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | 57 | Asus Eee PC 1000HD | 1550 zł | 10,1"/1024x600 | Celeron M 900 MHz | 80 GB | 802.11a,b,g [2] | 266x192x42/1,480 | 300/185 |
| | 2. | 55 | MSI Wind U100 | 1420 zł | 10,1"/1024x600 | Atom N270 1,6 GHz | 80 GB | 802.11a,b,g [2] | 260x178x36/1,160 | 170/90 |
| | 3. | 54 | Aristo Pico i300 | 1440 zł | 10,1"/1024x600 | Atom N270 1,6 GHz | 80 GB | 802.11a,b,g [2] | 260x178x36/1,160 | 170/90 |
| NOWOŚĆ | 4. | 54 | NTT Corrino 101I | 1499 zł | 10,1"/1024x600 | Atom N270 1,6 GHz | 80 GB | 802.11a,b,g [2] | 260x178x36/1,160 | 170/90 |
| | 5. | 50 | Asus Eee PC 901 | 1250 zł | 8,9"/1024x600 | Atom N270 1,6 GHz | 20 GB [1] | 802.11a,b,g,n [2] | 225x175x38/1,180 | 480/250 |
| | 6. | 47 | Acer Aspire One | 1400 zł | 8,9"/1024x600 | Atom N270 1,6 GHz | 120 GB | 802.11a,b,g | 248x169x32/1,062 | 170/90 |
| | 7. | 44 | HP Mini-Note 2133 | 2000 zł | 8,9"/ 1280x768 | Via C7-M 1,2 GHz | 120 GB | 802.11a,b,g [2] | 260x165x34/1,300 | 135/80 |
| | 8. | 41 | NTT W 100A | 1265 zł | 10,2"/1024x600 | Geode LX-800 (0,5 GHz) | 60 GB | 802.11a,b,g | 260x194x33/1,365 | 155/95 |
| | 9. | 38 | Aristo pico640 | 1050 zł | 7"/800x480 | VIA C7-M 1 GHz | 60 GB | 802.11a,b,g | 242x171x42/1,107 | 190/100 |
| | 10. | 38 | Aristo pico 740 | 1300 zł | 7"/1024x768 | VIA C7-M 1,2 GHz | 60 GB | 802.11a,b,g [2] | 230x172x33/1,020 | 185/85 |

[1] dysk SSD 4 i 16 GB [2] Bluetooth

Asus Eee PC 1000HD to wydajny netbook o długim czasie pracy na zasilaniu bateryjnym.

## NOWOŚĆ NEXT Monitory LCD

| | Miejsce w | Ocena końcowa | Producent i model | Cena | Przekątna ekranu [cale]/rozdzielczość | Typ matrycy | Jasność maks./ po kalibracji NEXT dla 120 cd/m² | Kontrast dla jasności maks./po kalibracji 120 cd/m² NEXT | Temperatura NEXT dla bieli przed/ po kalibracji [K] | Powłoka matrycy | Kąty widzenia NEXT (poziom/pion) [stopnie] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | 67 | Gateway FHD2400 | 1200 zł | 24/1920x1200 | TN | 421,7/120,7 | 1:562/1:219 | 6620/6640 | odblaskowa | 90/65 |
| | 2. | 65 | Samsung SyncMaster T240 | 1230 zł | 24/1920x1200 | TN | 307,7/117,4 | 1:433/1:294 | 6680/6820 | matowa | 80/55 |
| | 3. | 63 | Acer P243W | 1100 zł | 24/1920x1200 | TN | 410,1/120,1 | 1:526/1:286 | 6470/6950 | odblaskowa | 80/50 |
| | 4. | 63 | iiyama E2607WS-B1 | 1435 zł | 26/1920x1200 | TN | 284,3/122 | 1:343/1:169 | 6250/6290 | matowa | 100/45 |
| | 5. | 62 | iiyama ProLite E2403WS-1 | 1160 zł | 24/1920x1200 | TN | 172,1/120,5 | 1:351/1:301 | 5800/5790 | matowa | 80/60 |
| | 6. | 62 | HP w2448hc | 1400 zł | 24/1920x1200 | TN | 368,6/118,3 | 1:429/1:215 | 6230/6230 | lekko odblaskowa | 100/60 |
| | 7. | 61 | LG W2452V-PF | 1155 zł | 24/1920x1200 | TN | 386,3/119,7 | 1:477/1:299 | 6960/8900 | matowa | 90/60 |
| | 8. | 59 | Fujitsu-Siemens E24W-1SD | 1060 zł | 24/1920x1200 | TN | 300,6/121,5 | 1:381/1:221 | 5400/5560 | matowa | 90/50 |
| | 9. | 58 | Xerox XM7-24w | 1500 zł | 24/1920x1200 | TN | 434,7/124,1 | 1:320/1:165 | 6540/7780 | lekko odblaskowa | 70/95 |
| | 10. | 57 | BenQ V2400W | 1250 zł | 24/1920x1200 | TN | 151/150,9 | 1:151/1:157 | 6470/5840 | matowa | 160/110 |

Gateway FHD2400 to monitor wyposażony w wiele interfejsów graficznych, oferujący bardzo dobrą jakość obrazu.

REKLAMA

Więcej niż skanowanie

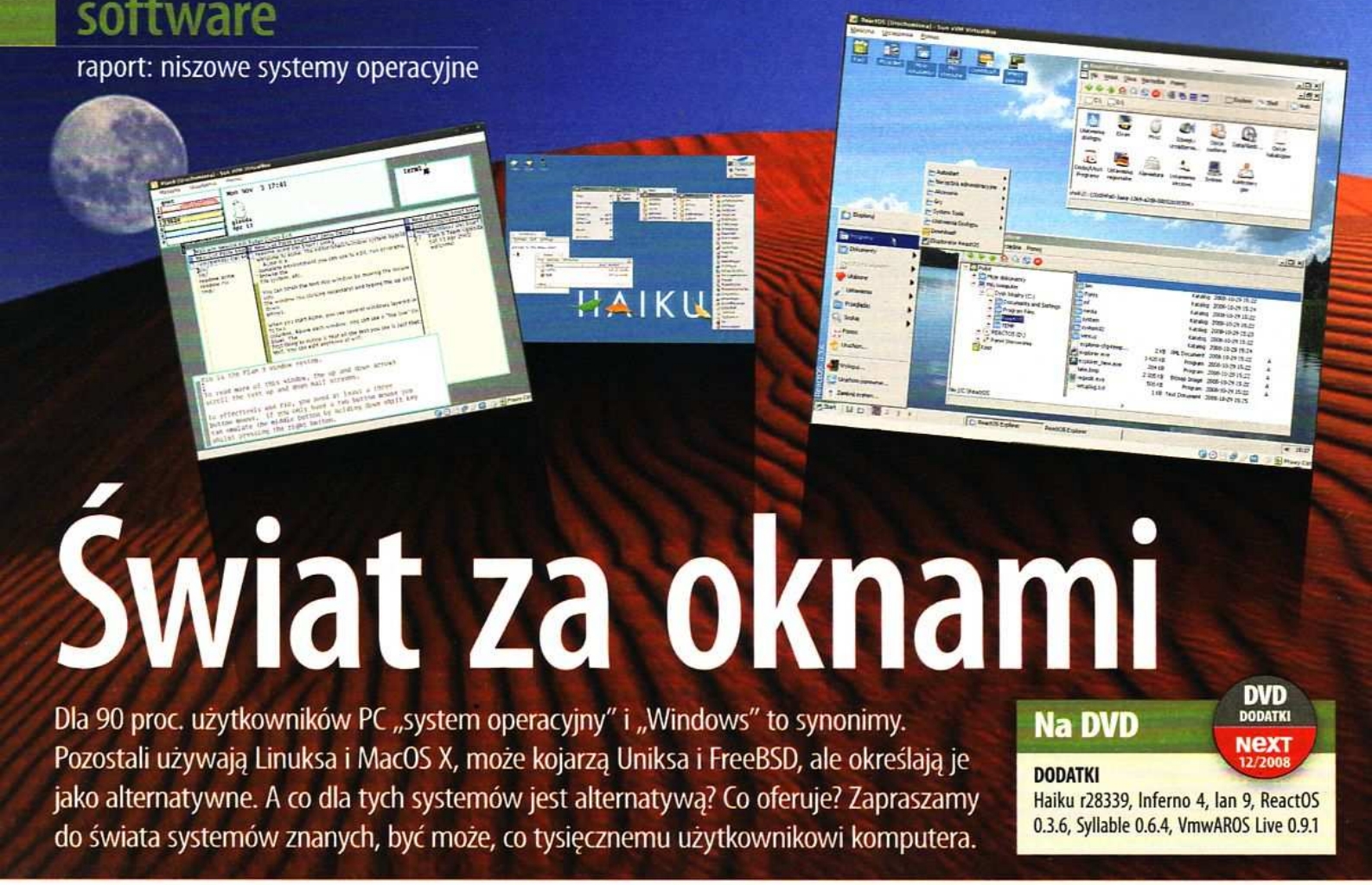
- najmniejszy przenośny skaner (wymiary 23 cm x 2 cm x 2 cm)
- zasilany bateriami
- program OCR ABBYY FineReader 6.0 Sprint (dostępna także wersja bez programu)

www.docupen.pl

AutoID Polska S.A., ul. Wł. Żeleńskiego 103, 31-353 Kraków
tel. 012 260 16 50, fax 012 656 04 43, e-mail: docupen@autoid.pl

DocuPen

AutoID www.sklep.autoid.pl




# Świat za oknami

Dla 90 proc. użytkowników PC „system operacyjny" i „Windows" to synonimy. Pozostali używają Linuksa i MacOS X, może kojarzą Uniksa i FreeBSD, ale określają je jako alternatywne. A co dla tych systemów jest alternatywą? Co oferuje? Zapraszamy do świata systemów znanych, być może, co tysięcznemu użytkownikowi komputera.

**Na DVD**

DVD DODATKI NEXT 12/2008

**DODATKI**
Haiku r28339, Inferno 4, Ian 9, ReactOS 0.3.6, Syllable 0.6.4, VmwAROS Live 0.9.1

Windows stał się tak popularny, że większość osób korzystających z peceta nawet nie myśli o innych systemach operacyjnych. Nie dociekając przyczyn tego stanu rzeczy, świat poza Microsoftem jest znacznie ciekawszy, niż można sobie to wyobrazić. Zostawmy jednak temat Linuksa czy Uniksa ze wszystkimi ich pochodnymi, np. Mac OS. Krótki test: proszę wymienić nazwę jakiejkolwiek alternatywy dla wymienionych wyżej systemów. Brak pomysłu? Szkoda, bo na szeroko rozumianym rynku dostępnych jest przeszło sto ogólnodostępnych OS-ów. Niektóre z nich z założenia nie są pisane jako konkurencja dla popularnych produktów, inne zaś powstają z myślą o bardzo specyficznych zastosowaniach, do których żaden konsumencki system po prostu się nie nadaje.

## Co to jest system?

Na tak zadane pytanie większość osób odpowiedziałaby błędnie, opisując głównie interfejs użytkownika. Przecież system to Windows, a ten to pulpit, ikony, menu Start... To klasyczna pomyłka, zatem krótkie sprostowanie. Podstawową funkcją systemu jest kontrola nad zasobami komputera, takimi jak procesor czy pamięć, oraz dostarczenie mechanizmów umożliwiających uruchamianie własnego kodu, czyli aplikacji.

Interfejs użytkownika, choć stanowi wizytówkę systemu, jest kwestią drugorzędną, zwykle dającą się zmienić. Wiedzą to użytkownicy Linuksa, którego obsługiwać można z linii komend (to też interfejs!) lub za pomocą jednego z wielu środowisk graficznych, np. KDE, GNOME czy XFCE. Każde z nich cechuje się innym wyglądem, choć niezależnie od wyboru, w każdym z nich można uruchomić te same aplikacje. To, czym dla Windows jest „Windows", a więc powłokę uruchamianą przez program explorer.exe, także da się zmienić.

## Od Amigi się zaczęło...

Przyczyn, dla których nierzadko spore zespoły programistów tworzą niszowy system, jest zresztą kilka. Zanim pecety oparte na architekturze x86 zadomowiły się na dobre, równolegle istniało i było wykorzystywanych wiele typów komputerów. Zwłaszcza Amiga zyskała mnóstwo zwolenników. Zarządzający nią system **AmigaOS** przez ponad 20 lat przeszedł wiele modyfikacji, ze zmianą obsługiwanej platformy MC68030 (modele Amiga 3000) na PowerPC (tej samej, z której korzystały do niedawna macintoshe) włącznie.

We wrześniu 2008r. firma Hyperion Entertainment wydała wersję 4.1 systemu. Przyciąga on wzrok atrakcyjnym interfejsem, z obsługą przezroczystości i bibliotek OpenGL. Sporo też przydatnych aplikacji, np, przeglądarka iBrowse czy odtwarzacz mediów DvPlayer. Użytkownik otrzymuje kompletne środowisko pracy, z interfejsem obsługiwanym, jak dawniej, przez program Workbench Screen. Działa on podobnie jak Finder w macach, więc wyświetla przy górnej krawędzi ekranu pasek menu prezentujący opcje aktywnego w danej chwili programu. Ale system ma kilka wad: obecnie działa on tylko na modelu Amiga One, a więc platformie PowerPC z określonymi podzespołami, zupełnie jak MacOS. Trudno też znaleźć relatywnie nowe oprogramowanie dla niego, poza tym sporo kosztuje (około 100 euro).

Te i inne niedogodności dały bodziec do działania twórcom wielu systemów zgodnych z AmigaOS 3.1 (ostatnia wersja z dostępnymi fragmentami kodu). Na tym polu wyróżnia się **AROS**. Jego główną zaletą, oprócz tego, ze jest darmowy, jest działanie na pecetach klasy x86. Naśladuje pierwowzór z Amigi, renderując interfejs programem Workbench, choć z autorskim zestawem ikon. Ale podobnie jak w Windows dostępne jest menu startowe, ze skrótami do poszczególnych aplikacji i ustawień systemu. Z ciekawostek wymienić na-

## Najciekawsze alternatywne systemy operacyjne

| Nazwa systemu | Obsługiwane platformy | Cena/licencja | Adresy WWW |
|---|---|---|---|
| **Amiga OS 4.1** | PowerPC (Amiga One) | ok. 100 euro/własnościowa | os4.hyperion-entertainment.biz:8080 |
| **SkyOS beta** | x86 | darmowy/własnościowa | skyos.org |
| **Haiku alpha** | x86, PowerPC | darmowy/X11 (MIT) | haiku-os.org, bebits.com |
| **MorphOS 2.1** | IBM G3, Freescale G4/5200B | darmowy/własnościowa | morphos-team.net |
| **ReactOS 0.3.6** | x86 (docelowo też inne) | darmowy/GPL v2 | reactos.org |
| **Syllable Desktop 0.6.5** | x86 | darmowy/GPL v2 | web.syllable.org |
| **AROS 0.9.1** | x86, x86-64, PowerPC | darmowy/AROS Public Licence | aros.org |

leży np. przeglądarkę WWW bazującą na nowoczesnym silniku WebKit. Niestety, może ona wyświetlić jedynie wskazaną stronę (też nie zawsze poprawnie) i nic ponadto.

## Autorskie pomysły

Do sprawy można jednak podejść inaczej, czego dowodem jest **Syllable OS**. Ten system wywodzi się z **AtheOS** i przypomina system znany z Amigi. Ale na pierwszy rzut oka Syllable przypomina linuksowe środowisko GNOME zarówno wyglądem, jak i działaniem. Ot, choćby ikonka kosza czy model zarządzania interfejsu jest taki jak w GNOME. Większość dołączonych aplikacji to bardzo proste narzędzia z nikłymi opcjami konfiguracyjnymi: przeglądarka ABrowse (też z silnikiem WebKit), edytor AEdit, menedżer zdjęć AView. Niestety, mimo że do systemu jest sporo autorskich narzędzi, popularnych programów opensource'owych wciąż brak.

Pisząc o rozbudowanych systemach alternatywnych nie sposób pominąć **MorphOS**. Wyróżnia się on autorskim, dopracowanym GUI o nazwie Ambient, z wieloma efektami, takimi jak rozmycia czy przezroczystości, oraz ciekawymi ikonami. Dysponuje on też wbudowanym podglądem plików multimedialnych. System całkiem nieźle wspiera nowoczesne karty graficzne, ale brak nawet implementacji biblioteki OpenGL (jest tylko jej podzbiór – TinyGL wystarczający, by sporo starszych gier działało). Nie da się także odtworzyć nawet popularnych plików mp3, a sam system nie działa na pecetach klasy x86.

## Reanimując BeOS

Amiga nie jest jedynym źródłem inspiracji. W drugiej połowie lat 90. popularnym (jeśli można tak powiedzieć) systemem był **BeOS** – początkowo również przeznaczony na komputery PowerPC, ale od wersji 4.x także na platformy x86. Jako konkurent Windows 95/98 i Linuksa system nieźle radził sobie z multimediami. Ostatnia wersja, 5.1, zawierała nawet szczątkową obsługę WiFi, i to wtedy, gdy Windows był do tego kompletnie nieprzygotowany. Pod systemem tym można było uruchomić także wiele znanych programów, np. pakiet Mozilla Navigator Suite. Choć system ten jest wirtualnie martwy, bo ani firmy Be Inc., ani nowych wydań systemu od 2001 roku nie ma, dzięki uwolnieniu niektórych porcji kodu powstał m.in. projekt **Haiku**.

Ten pisany niemal od podstaw OS czerpie z BeOS to, co w opinii twórców najlepsze, głównie w kwestii możliwości. Wyglądem jest zatem niemal wierną kopią wzorca. Także mechanizm zarządzania jest oparty na znanym menu kontekstowym. Ponieważ od podstaw pisane jest jądro systemu, na razie nie jest on darmowym emulatorem BeOS-a, acz sporo oryginalnych programów dla pierwowzoru działa. Da się też uruchomić niektóre programy pisane dla wersji x86 BeOS-a, np. Firefoksa.

Właśnie relatywnie wysoka dostępność popularnych programów i dość aktywna społeczność użytkowników czyni z Haiku bodaj najciekawszy z niszowych systemów. Widać rozwój projektu, co dobrze mu wróży. Niemały wkład mają w to i polscy programiści (**haiku-os.pl**) tworzący np. nieodzowny w naszym kraju program – klienta Gadu-Gadu (**begadu.sourceforge.net**). Sama instalacja oprogramowania też jest prosta – są to zwykle archiwa z plikami binarnymi, które zwykle wystarczy rozpakować.

## Cienie i blaski mini-OS-ów

To, co może zaskoczyć przyzwyczajonego do konwencjonalnych systemów użytkowników, to niski footprint, czyli zużycie zasobów. 30 MB pamięci i start w 5–6 sekund Syllable'a robią wrażenie. AROS i Haiku konsumują nieco więcej pamięci – około 60–70 MB, ale zajmują ledwie 100 MB na dysku i startują równie szybko. Czy ma to jakiekolwiek znaczenie teraz, gdy pecety mają po 2–4 GB RAM-u? Być może i nie, ale coraz więcej użytkowników denerwuje ociężałość kolejnych edycji zarówno Windows, jak i Linuksa oraz kilku–kilkunastu GB na dysku, które zajmują.

Asus, integrując na niektórych nowoczesnych płytach głównych minidystrybucję Linuksa Splashtop, wyznaczył też nowy trend. Idea jest prosta: na wlutowanej w płytę kości Flash zapisany jest system startujący w kilka sekund, dając dostęp do internetu, poczty, a nawet komunikatora Skype. Haiku może i tu znaleźć zastosowanie, bo oferując podobny stopień miniaturyzacji, daje się użyć na wielu pecetach, podczas gdy Splashtop – tylko z przeznaczonymi do tego płytami.

Widać też, że twórcy tych systemów chcą przyciągnąć chętnych atrakcyjnym interfejsem i szerokimi możliwościami obsługi multimediów. Style (ikony, menu, etc.) MorphOS-a są ładniejsze od tych z Visty, a Haiku i AROS dobrze obsługują OpenGL i w miarę nowoczesne karty ATI (np. serię X1000). Zagrać np. w Quake 3 też można, choć na grach tej generacji oferta się kończy.

Jedną z często zupełnie pomijanych kwestii jest system plików, jakiego dany OS używa. A na tym polu minisystemy mają nierzadko maksiwkład w ogólny dorobek informatyczny. Syllable używa np. wydajnego, 64-bitowego AFS-a obsługującego księgowanie. OpenBFS, dzięki praktycznemu brakowi limitów dla plików czy folderów, okazał się na tyle dobry, że wykorzystuje lub obsługuje go wiele projektów, np. Haiku. Warto też dodać, że systemy te, podobnie jak linuksowy EXT2, wiele funkcji wspierały wtedy, gdy użytkownicy Windows 9x wciąż borykali się z niezmiernie ograniczonym na wielu płaszczyznach FAT-em.

Problemem w rozwoju minisystemów jest jednak, tak jak w Linuksie, niedostateczna ▶

**Syllable OS dysponuje interfejsem wzorowanym na GNOME i systemie AmigaOS jednocześnie. Wbudowane narzędzia to np. przeglądarka WWW z silnikiem WebKit, jak widać, niezbyt dopracowana.**

**Dla Haiku dostępnych jest wiele popularnych aplikacji, np. prezentowany na ekranie Firefox. Także ich instalacja jest z reguły prosta. Sprowadza się do rozpakowania archiwum z programem.**

## Zdaniem redaktora

**Krzysztof Roszak**
**redaktor działu Software i Internet**

Czemu Windows używa 90 proc. osób? Bo każdy nowy użytkownik komputerów ma statystycznie największą szansę, że pierwszy PC, którego dotknie, będzie pracował pod kontrolą tego systemu. Oto efekt przyzwyczajenia. Mac OS-a czy Linuksa używa sporo osób, podczas gdy o AROS-ie prawie nikt nie słyszał. Na rynku systemów konsumenckich kluczową kwestią jest kompatybilność z dostępnym sprzętem i obecność na dany OS niezbędnych aplikacji. Do innego interfejsu użytkownika można się przyzwyczaić, jednak brak ulubionego edytora grafiki czy przeglądarki przekreśla produkt, choćby oferował mnóstwo udogodnień w zamian. M.in. dlatego Linuksa używam na co dzień, do rodziny BSD też dam się przekonać, ale MorphOS czy Haiku et consortes, z całym szacunkiem dla ich twórców, wciąż pozostaną tylko ciekawostkami nienadającymi się do normalnej pracy. Dlatego osoby wychowane na Windows, dla których przesiadka na Linuksa jest wyzwaniem, określą tenże alternatywnym, a pozostałe wprost „zabawkami dla geeków".
**Na uwagi i opinie czekam pod adresem: krzysztof.roszak@nextmag.pl**

liczba i jakość sterowników do popularnego sprzętu. Haiku nawet w VMWare zyska łączność z siecią Ethernet dopiero po dodatkowych zabiegach konfiguracyjnych. I nie pomogą tutaj takie argumenty, że Syllable obsługuje wieloprocesorowe płyty główne, co mogłoby zwiększyć jego szanse w zastosowaniach serwerowych.

## Projekty większe...

Jak widać, już rekonstrukcja nawet prostych systemów stanowi wyzwanie. Jednak **ReactOS** idzie dalej – jego twórcy pokusili się o sklonowanie systemu Windows. W dodatku ma być on w pełni zgodną z Windows NT opensource'ową alternatywą. Projekt bazuje w znacznym stopniu na projekcie Wine – środowisku uruchomieniowym aplikacji do Windows pod Linuksem. Efekty?

Do celu na razie daleko – obecnie brak wsparcia np. kontrolerów SATA i systemu plików NTFS. Widać też te same błędy, które występują w Wine, zwłaszcza jeśli chodzi o wyświetlanie elementów interfejsu, np. złe przerysowanie zmieniających się elementów okien. ReactOS ma jednak zdecydowanie wielki potencjał. Przede wszystkim jest z założenia bezpieczniejszy od systemów serii NT, bo programiści od początku implementowali większość modułów, łatając np. niekompletny stos TCP czy usuwając z jądra łaty kompatybilnościowe do programów pisanych pod Windows 98. Co więcej, niektóre wirusy, atakujące konkretne (w domyśle: dziurawe) biblioteki Windows, nie zadziałają pod ReactOS'em, bo ich kod jest inny.

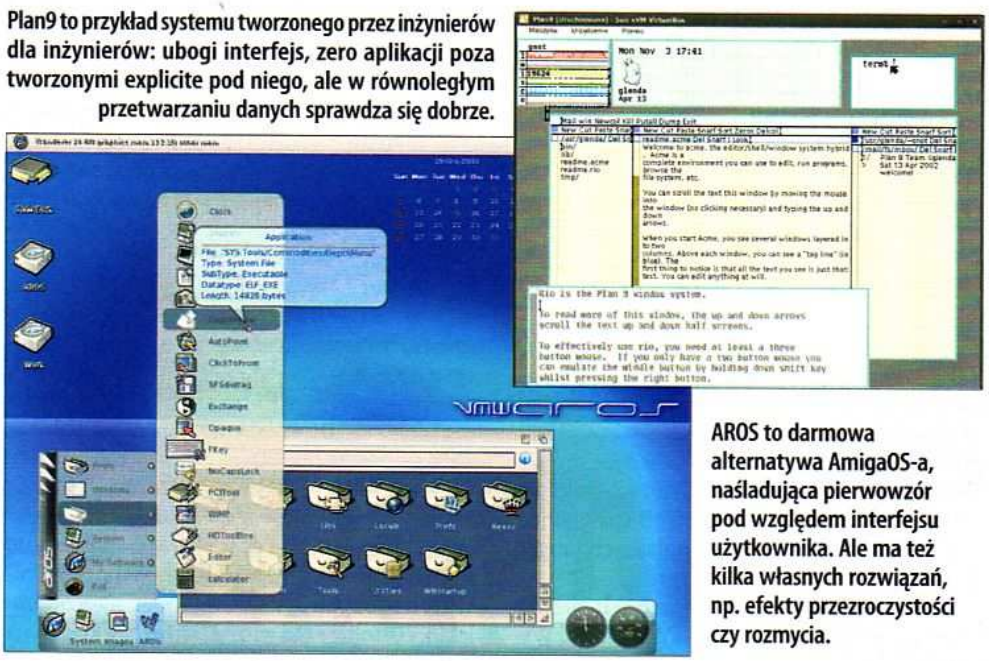
## ...i nietypowe

Wszystkie powyższe systemy mają jedną wspólną cechę: są przeznaczone, mimo wszelkich wad, dla zwykłych użytkowników zwykłych komputerów. Jednak obok systemów „powszechnego użytku" rodzą się projekty tworzone nierzadko tylko w celach badawczych i rozwojowych.

Przykładem jest tu powstały na początku lat 90. w laboratoriach Bella rozproszony system operacyjny **Plan 9**. Cechuje się on ciekawym podejściem do zasobów komputera: wszystko, nawet interfejsy sieciowe czy obiekty GUI (okno aplikacji), jest plikiem. Było to jedno z głównych założeń Uniksa w przeszłości, ale częściowo zaniechane w jego późniejszym rozwoju. Programiści Plan 9, wdrażając taką architekturę, zrealizowali je w pełni.

Dla typowego użytkownika system ten jest niemal bezużyteczny. Interfejs, choć graficzny, jest iście ubogi, a programów konsumenckich brak. Ale przecież nie po to projektuje się systemy inżynierskie. Plan 9 dobrze posłuży jako oprogramowanie dla spiętych w sieć maszyn wykonujących równolegle skomplikowane obliczenia.

**Plan9 to przykład systemu tworzonego przez inżynierów dla inżynierów: ubogi interfejs, zero aplikacji poza tworzonymi explicite pod niego, ale w równoległym przetwarzaniu danych sprawdza się dobrze.**



**AROS to darmowa alternatywa AmigaOS-a, naśladująca pierwowzór pod względem interfejsu użytkownika. Ale ma też kilka własnych rozwiązań, np. efekty przezroczystości czy rozmycia.**

## Quo vadis, OS?

Opisane w artykule systemy to tylko część produktów pisanych nierzadko przez grupę entuzjastów – po części dla własnej satysfakcji, po części z chęci lepszego zrozumienia idei działania komputerów, wreszcie, by zaoferować użytkownikom opensource'ową alternatywę dla zamkniętych, często porzuconych rozwiązań.

Czy nadają się do codziennego użytku, najlepiej ocenić samemu, testując np. w wirtualnej maszynie systemy załączone na płycie DVD. Większość z nich używa znanego z Linuksa menedżera startu GRUB, więc da się też bez przeszkód zainstalować na partycji obok Windows czy innego systemu. Ale trzeba liczyć się z tym, że są to w większości wersje, nad którymi nieustannie trwają prace i na razie brakuje w nich wielu ważnych funkcji. Mimo to warto przyjrzeć się z bliska omawianym systemom, choćby z tego powodu, że miło czasem spojrzeć na to, ile nierzadko ciekawych, innowacyjnych rozwiązań tworzonych jest poza Microsoftem.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081247**

## Systemy czasu rzeczywistego do zadań specjalnych

Pecety to niejedyne urządzenia wymagające systemu operacyjnego. Te, często jako wbudowane w sprzęt, występują od prostych kontrolerów sygnalizacji świetlnej po programy obsługujące np. autopilota w samolocie. Oczywiście w takich warunkach systemy konsumenckie nie mają racji bytu, potrzeba czegoś więcej, tzw. systemu czasu rzeczywistego. W dużym uproszczeniu gwarantują one wykonanie określonego zadania (procesu) w z góry założonym, znanym programiście czasie. Nie ma możliwości, aby system, np. system kontroli trakcji w aucie, zawiesił się, generując krytyczny wyjątek.

Systemy takie dzielą się na dwie grupy: otwarte (w znaczeniu: dające się wykorzystać na wielu platformach) oraz osadzone (przeznaczone tylko do konkretnego sprzętu, często wręcz układu). Przykładem z pierwszej grupy jest **QNX** działający na procesorach x86, PowerPC, ARM i innych. Oferuje on własne środowisko graficzne bazujące na X.Orgu, z drobnymi aplikacjami narzędziowymi oraz lekkim interfejsem

Photon microGUI, świetnie sprawdzającym się np. w aparaturze medycznej. Ale tak jak Linux, QNX działa i bez GUI, a sterować można nim przez dowolne urządzenia podłączone do portów równoległych czy szeregowych, jeśli istnieje odpowiedni sterownik. Konkurencją QNX-a na tym polu są bazujące na Uniksie **LynxOS** i zmodyfikowanym Linuksie **RTLinux**. Oba systemy zapewniają pełną zgodność ze standardem POSIX (interfejsem programowania aplikacji), więc pozwalają na uruchamianie kodu przeznaczonego do *niksów. Znacznie bardziej znanym RTOS-em jest **Windows CE**, instalowany na wielu urządzeniach Palm PC. Jednak ze względu na położenie przez Microsoft nacisku na dobrą obsługę multimediów, skomplikowaną logikę systemu i zbyt luźne gwarancje czasowe wykonania zadań jak na RTOS, nie nadaje się on do zastosowań przemysłowych. LynxOS (dokładniej: odmiana Lynx-178) jest na tyle dopracowanym rozwiązaniem, że został zaadoptowany w samolotach Bombardier Challenger 300, 10-osobowych maszynach do transportu VIP-ów. Systemy osadzone są zaś obecne praktycznie wszędzie, np. w urządzeniach AGD (programatory) czy samochodach (wspomniane układy kontroli trakcji, ABS etc.). Są to rozwiązania tworzone na konkretne potrzeby i zazwyczaj nie znajdują zastosowania innego niż sterowanie produktem, dla którego zostały napisane.

# MSI Eclipse SLI
## przedstawiciel nowej platformy Intel® X58

*Płyta główna MSI Eclipse SLI*

Angielskie słowo „Eclipse" może być rozumiane jako rzeczownik „zaćmienie" lub jako czasownik: zaćmić, przyćmić lub przysłaniać. I właśnie MSI Eclipse SLI jest zaprojektowana tak, aby swoimi walorami przysłonić wszystkie inne płyty główne.

Płyta została zbudowana na najnowocześniejszym chipsecie Intel® X58, ze wsparciem dla architektury procesorowej Nehalem, a jej nowy schemat kolorystyczny jest podobny do kolorów widocznych podczas zaćmienia słońca. MSI Eclipse SLI wyposażona jest w sześciofazowy układ zasilania procesora, dwufazowe zasilania magistrali QPI oraz chipsetu, wszystkie zarządzane przez układy DrMOS. Dodatkowo płyta posiada takie funkcje jak D-LED 2, kartę muzyczną Creative X-Fi, APS, Driver Booster, zaawansowany system chłodzenia oraz MSI GreenPower Genie.

## Specyfikacja MSI Eclipse SLI

- zbudowana w oparciu o nowy chipset Intel X58 dla architektury Nehalem
- prawdziwe 6-fazowe zasilanie procesora DrMOS
- dzielony system chłodzenia, wykonany w całości z miedzi
- APS (Active Phase Switching)
- kondensatory Hi-c w układzie zasilania procesora
- karta dźwiękowa Creative X-Fi
- obsługa wielu kart NVIDIA i ATI
- 2 złącza eSATA2 oraz 10 gniazd SATA2 z kontrolerem RAID
- switch do OC oraz przyciski ułatwiające sterowanie płytą
- dwie karty Gigabit LAN, kontroler FireWire, złącze do modułu TPM

MSI zaleca system Windows Vista® Home Premium

msi
NOTEBOOK

Aby moc była zawsze z Tobą

GX620
Notebook z serii GAMING

Zwycięzca nagrody "Best choice" na targach COMPUTEX

- Mobilna technologia Intel® Centrino® 2
  Procesor Intel® Core™2 Duo P8600 (2.4GHz)
  Chipset Intel® PM45+ ICH9-M
  Karta sieci bezprzewodowej Intel® 802.11abgn
- Oryginalny system Windows Vista® Home Premium
- Karta graficzna NVIDIA GeForce 9600M GT 512MB DDR3
- Pamięć 4GB DDR2 800MHz
- 15,4-calowa matowa matryca WSXGA+ (1680x1050)
- Dysk twardy 320GB
- Przyciski Turbo (overclocking) i Eco (mniejsze zużycie mocy)
- Panel dotykowy
- Możliwość podłączenia zestawu audio 7.1
- Gra Tom Clancy's Rainbow Six Vegas 2
- Wbudowana kamera internetowa 2 MPix
- Czarna obudowa z aluminium
  z czerwonymi wykończeniami

intel Centrino 2 inside
Wydajność gdzie chcesz

Windows Vista Home Premium
Some people just play games. Others live for them. If you like games, we think you'll love them on Windows Vista®. So get into the game.

MSI GX620 oparte na technologii procesorowej Intel® Centrino® 2
Centrino, Centrino Logo, Centrino Duo Core 2 Duo Inside, Intel, Intel Logo, są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych Am. Płn. lub innych krajach

www.msi-polska.pl

# W co inwestuje Microsoft?

Dlaczego osoby techniczne również powinny być na bieżąco z tym, w co inwestuje Microsoft? Po pierwsze, technologie te na pewno za kilka miesięcy zagoszczą w środowiskach IT, w których te osoby pracują. Po drugie, w interesie personalnego rozwoju takich osób jest poznawanie technologii, które są już od jakiegoś czasu, a na dobre zadomowią się na rynku na najbliższych kilka lat.

## Nowe technologie

W trakcie konferencji pokazane zostały nowe technologie, o których na pewno będzie głośno już niedługo.

- Live Mesh: www.mesh.com
- Photosynth: www.photosynth.net
- WorldWide Telescope: www.worldwidetelescope.org

Okazją do poznania trendów i kierunków rozwoju firmy Microsoft są konferencje organizowane przez tę firmę.

Niezależnie od tego, czy są to konferencje międzynarodowe, czy też lokalne polskie, zawsze warto się nimi zainteresować.

## Konferencja Microsoft Technology Summit 2008

Polski oddział firmy Microsoft regularnie organizuje lokalną konferencję Microsoft Technology Summit, na której przekazuje wszystkim zainteresowanym informacje o technologiach, które w najbliższym czasie na pewno będą mocno wspierane i promowane przez tego producenta.

To największa konferencja technologiczna Microsoft na ten region Europy, skierowana do programistów, specjalistów IT oraz menedżerów IT, organizowana od kilku lat i ciesząca się dużym zainteresowaniem. W tym roku MTS 2008 zgromadził prawie 3000 osób.

Dwudniowa impreza nie była typowym wydarzeniem marketingowym, gdzie ogłaszane są nowe inicjatywy czy wprowadzanych jest wiele nowych produktów. Był to przegląd, jakie **praktyczne** możliwości dają aktualnie dostępne technologie – te, które od pewnego czasu są już na rynku. Sesje prowadzili zarówno pracownicy Microsoft (również ci z grup produktowych, które tworzą dane technologie), jak i klienci oraz partnerzy, którzy doskonale znają mocne i słabe strony używanych technologii.

## Przyszłość to wirtualizacja

W mediach komputerowych dużo słychać ostatnio o wirtualizacji, mimo że tak naprawdę technologia ta istnieje już od czasów komputerów typu **mainframe**. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że do tej pory na rynku istniał tylko jeden znaczący producent technologii wirtualizacyjnej.

**Ronald Binkofski (dyrektor Business Marketing Organization) oficjalnie rozpoczyna MTS 2008.**

Jednak w momencie udostępnienia przez Microsoft technologii Hyper-V rynek ten mocno się zmienił i nie ulega wątpliwości, że będzie zmieniał się nadal. Firmy oraz specjaliści IT mają teraz możliwość wyboru platformy wirtualizacyjnej.

Dlatego podczas konferencji MTS 2008 tak dużo sesji zostało poświęconych temu zagadnieniu (łącznie z dużą częścią sesji generalnej). Sesje te dotyczyły zarówno podstaw, związanych ze sztandarową technologią Hyper-V, jak i technologii wirtualizacji aplikacji czy bezpieczeństwa tego środowiska.

## Zdaniem eksperta

**Paweł Potasiński**
**Microsoft SQL MVP**
**prelegent na MTS 2008**

Microsoft Technology Summit to impreza, na której trzeba się pojawić, jeśli tylko zajmujesz się zawodowo (lub hobbystycznie) technologiami Microsoft. Na żadnej imprezie nie spotkasz tylu specjalistów parających się tymi samymi systemami czy językami programowania. Wśród blisko 3 tysięcy ludzi każdy spotyka wielu znajomych, w tym klientów i potencjalnych klientów. W tym roku jednym z celów, jakie sobie postawiłem, było propagowanie grup pasjonackich wśród uczestników konferencji (w tym informowanie ludzi o działalności prowadzonej przez Polską Grupę Użytkowników SQL Server, której jestem założycielem i liderem). Tegoroczny MTS w moim odczuciu był dość udany. Mimo drobnych niedociągnięć organizatorom udało się stworzyć atmosferę przypominającą największe europejskie i światowe wydarzenia.

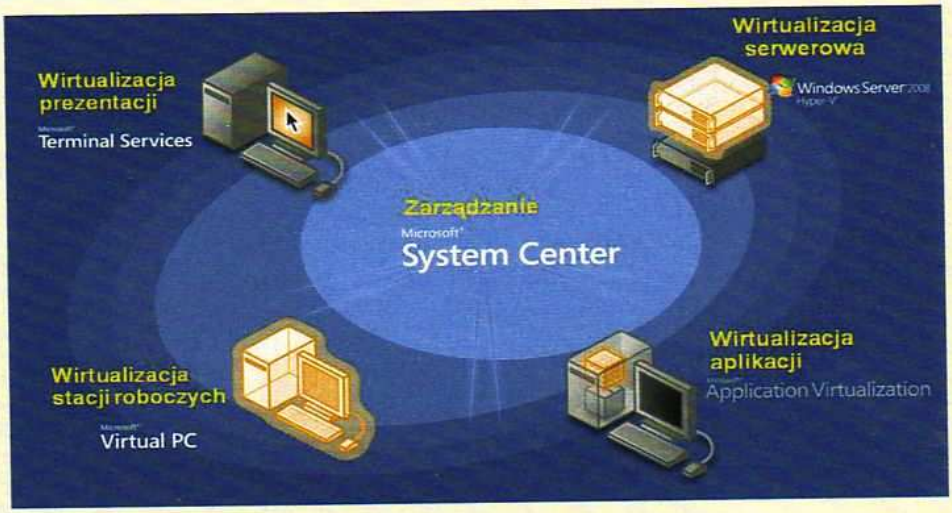
O podstawach technologii Hyper-V opowiadał Tomasz Krajewski (Principal Architect – Infrastructure Solutions, Microsoft). Mówił o tym, jak zarządzać Hyper-V, automatyzować pewne procesy, konfigurować i monitorować środowisko. Nie obyło się również bez pokazania najlepszych praktyk w instalacji, zarządzaniu i konfigurowaniu tego środowiska.

Rafał Rumian (CEE IT Manager, Microsoft), osoba kierująca wewnętrznym działem IT na region Europy Środkowo-Wschodniej, opowiadał, jak wirtualizacja jest już od pewnego czasu wykorzystywana w Microsofcie, tak aby obniżyć koszty prądu, chłodzenia, miejsca w serwerowniach, ale też koszty związane z zarządzaniem tak rozległą infrastrukturą. Oszczędności po zastosowaniu wirtualizacji to często dziesiątki milionów dolarów.

O bezpieczeństwo infrastruktury wirtualnej również należy zadbać i o tym opowiadał Mariusz Kędziora (IT Pro Evangelist, Microsoft). Mówił, czym powinno się różnić podejście administratora do systemów wirtualnych od tego do systemów fizycznych. Okazuje się, że wiedzę, którą posiada każdy administrator, w zasadzie można wykorzystać przy wirtualizacji. Trzeba się nauczyć tylko kilku dodatkowych aspektów.

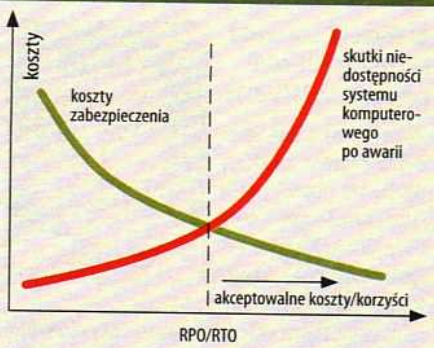
Ale wirtualizacja to nie tylko serwery, lecz także aplikacje. O tym opowiadali Krzysztof Szafer (Technical Solution Professional, Microsoft) oraz Marcin Zawadzki (Consultant, Microsoft). Uczestnicy konferencji dowiedzieli się, jak dzięki App-V można rozwiązać problemy jednoczesnego działania aplikacji, które nie zawsze chcą ze sobą współpracować, oraz jak można szybciej dostarczać pracownikom ▶

## Zastosowanie wirtualizacji w produktach Microsoft




**Technologia wirtualizacyjna Microsoft ma wiele wymiarów: od aplikacji przez desktopy aż po ogromne centra danych – to wszystko można wirtualizować przy wykorzystaniu technologii firmy Microsoft.**

## Nakłady versus koszty




**Rozwiązanie IT, które oferuje wysokie bezpieczeństwo, jest opłacalne, jeśli skutki jego awarii pociągną za sobą poważne straty finansowe.**

firmy aplikacje z jednego centralnego miejsca pod nadzorem administratora. Med-V natomiast to system umożliwiający dostarczenie niekompatybilnych, nierozwijanych aplikacji za pomocą maszyny wirtualnej bezpośrednio na stację roboczą.

## Wysoka dostępność

Wyłączenie sieci komórkowej czy komputerowej nawet na 15 minut powoduje wymierne straty finansowe albo co najmniej wprowadza spore zamieszanie w firmach. Firma Microsoft również w tym zakresie dba o rozwój technologii wysokiej dostępności w swoich produktach. Klastrowanie, czyli zapewnianie bieżącego zastępstwa dla niedziałających maszyn, to technologia znana od dłuższego czasu, ale z wersji na wersję coraz bardziej udoskonalana.

Podczas kilku sesji można było zobaczyć praktyczne symulacje tego, co dzieje się z serwerami i aplikacjami np. po wyciągnięciu wtyczki sieciowej (nie należy robić tego w firmie, w której nie ma klastra) czy podczas planowanego wyłączenia serwera (np. na czas konserwacji czy przeprowadzki do innej serwerowni).

Dodatkowo niektóre produkty same w sobie zawierają opcje i mechanizmy wspomagające replikowanie danych na inne maszyny, dzięki czemu kluczowe dane są dostępne przez 100 proc. czasu.

## Grupy produktowe w Polsce

Konferencję odwiedziło też kilku prelegentów z Redmond, gdzie kierują pracami grup produktowych w zakresie Microsoft SQL Server.

Wśród nich jest Polak – Krzysztof Kozielczyk, który opowiadał o nowych typach danych w serwerze baz danych. W trakcie sesji i po niej odpowiadał na wiele ciekawych pytań uczestników. Była to jedna z niewielu okazji, żeby porozmawiać (po polsku) z osobą mającą bezpośredni wpływ na możliwości tak sztandarowego produktu jak baza danych.

Ale pojawiły się też osoby anglojęzyczne – Sunil Agarwal i Il-Sung Lee, również Product Managerowie, którzy opowiadali o swojej pasji, jaką jest SQL Server. Mówili, jak redukować koszty składowania danych w bazie oraz jak zabezpieczać ją przed intruzami.

## Komunikacja i współpraca

Microsoft ma rozwiązania, które sprawdziły się w wielu sytuacjach i wielokrotnie stały się początkiem znacznych oszczędności w firmach (np. komunikacja VoIP).

Na sesjach dotyczących tego tematu pokazywano przede wszystkim to, jak zapewnić sobie dostęp do właściwych informacji we właściwym czasie.

Cezary Aniśko (Technical Solution Professional MOSS 2007, Microsoft) podczas swojej sesji opowiadał o wewnętrznych systemach w firmie Microsoft (działających oczywiście w oparciu o produkty Microsoft), które pozwalają wszystkim pracownikom mieć dostęp do ogromnej ilości uporządkowanej i łatwo dostępnej wiedzy.

Ale są to też rozwiązania pomagające m.in. w uzyskaniu urlopu, rozliczeniu delegacji, podglądu stanu konta rozliczeniowego. Dzięki nim pracownicy Microsoft oszczędzają codziennie sporo czasu.

## Software + Services = ?

Ostatnimi czasy głośno jest również o usługach „w chmurze" – pewnym przykładem podejścia Microsoft do tego tematu jest właśnie Software + Services.

W nowych aplikacjach coraz częściej wykorzystywana jest koncepcja S+S, gdzie system powstaje w wyniku połączenia świata usług i różnych typów aplikacji klienckich – portali WWW, urządzeń przenośnych, bogatych systemów desktopowych itp., dostosowanych do konkretnych potrzeb danego użytkownika.

S+S to także taka architektura, gdzie w ramach jednej aplikacji połączone są zarówno usługi specjalistyczne, realizujące daną logikę biznesową, jak i serwisy publiczne dostępne „w chmurze" (ang. **in the cloud**).

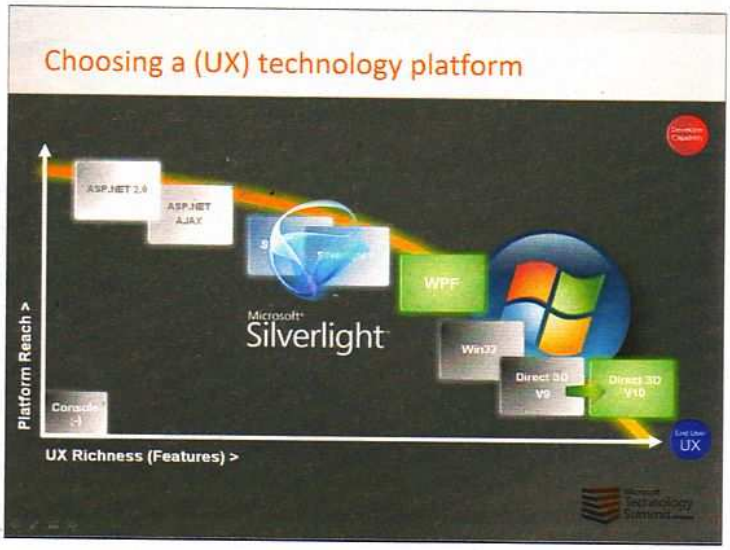
Na warszawskiej konferencji MTS 2008 zaprezentowano różne aspekty S+S – od przeglądu usług, z których można już dziś skorzystać (np. SQL Server Data Services, BizTalk Services czy usługi dla programistów dostępne w ramach Windows Live), po wskazówki związane z budową aplikacji, gdzie część logiki realizowana jest „w chmurze".

Koncepcja S+S zakłada, że budując system, dobiera się właściwy (dla danego scenariusza) sposób interakcji z użytkownikiem. Część sesji MTS omawiała, w jaki sposób budować bogaty interfejs użytkownika i jak należy planować interakcje z użytkownikiem, tak by praca była najbardziej efektywna.

## Dla programistów

MTS (z punktu widzenia programisty) miał kilka interesujących obszarów tematycznych. Część sesji dotyczyła po prostu programowania. Omawiane były różne aspekty technologii – dostęp do danych, różne subtelności popularnego wśród programistów języka C#, wyko-

W konferencji udział wzięło prawie 3000 osób.




Budujesz interfejs użytkownika? Microsoft oferuje duży wybór technologii.

rzystanie zaawansowanych frameworków (typu MOSS) czy inne elementy przydatne w codziennej pracy programistycznej.

Ciekawą sesję poprowadził Bartłomiej Zass z Microsoft, który zaprezentował mniej znane elementy C#, schodził czasami aż do poziomu MSIL (czyli „assemblera" .NET) i pokazywał, czym kończy się zbytnia leniwość programisty.

Rewelacyjną sesję poprowadził Bartłomiej Pampuch. Przedstawił możliwości, jakie daje pisanie kodu bez wizardów, z wykorzystaniem Dependency Injection i innych technik ułatwiających definiowanie podziału odpowiedzialności w kodzie. Co ciekawe, prelegent nie używał przygotowanej w PowerPoint prezentacji tylko przy użyciu specjalnego kontrolera i aplikacji w WPF prowadził uczestników przez meandry kodu w stylu konsoli z filmu „Raport mniejszości".

Część sesji nie zawierała w ogóle (poza obowiązkowym slajdem tytułowym) prezentacji slajdów. Na przykład sesja Artura Żarskiego poświęcona tajnikom Office SharePoint Server 2007 sprowadziła się do dyskusji z salą i analizy trudnych przypadków, jakie pojawiają się przy zaawansowanym wykorzystaniu tej technologii.

Interesującą sesję poprowadził przedstawiciel Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego. Omówiono pogląd ABW na bezpieczeństwo systemów informatycznych traktowane całościowo. Bezpieczeństwo to nie tylko infrastruktura, ale także umiejętne określenie zasad budowy systemów i metodyczne podejście do procesu tworzenia oprogramowania.

Zbigniew Łapiński pokazywał, w jaki sposób zrealizować pewne zalecenia ABW przy użyciu technologii Microsoft. Sesja omawiała także, w jaki sposób metodycznie podejść do analizy ryzyka z punktu widzenia security.

Jedna z sesji została poświęcona nowościom w Dynamics CRM. Daniel Biesiada (ISV Developer Evangelist, Microsoft) zaprezentował, w jaki sposób wykorzystać CRM jako podwaliny własnego systemu oferowanego klientom. Przedstawiono Workflow i inne możliwości rozszerzania tej platformy.

W większości prezentacji poruszane były zagadnienia związane ze światem usług: w jaki sposób budować aplikacje w oparciu o technologię WCF i koncepcję SOA, jak zbudować interfejs użytkownika dla systemu, gdzie cała logika aplikacji dostępna jest jako serwisy.

Windows Communication Foundation (WCF) to technologia, która pozwala tworzyć usługi, gdzie wydzielony jest kontrakt definiujący funkcjonalność, od implementacji i szczegółów technicznych komunikacji.

Warto dodać, że WCF może być także używany do udostępniania usług w stylu REST, często używanym przy budowie systemów zgodnych z koncepcją Web 2.0.

Wyzwaniem przy budowie aplikacji SOA jest także połączenie wymagań biznesowych. Tomasz Kopacz (Senior Architect Evangelist, Microsoft) na jednej z sesji opowiadał o idei podejścia Middle-out, w której w iteracyjny sposób dostarczane są kolejne procesy realizowane w modelu SOA.

Koncepcja zakłada, że na początku wraz z właścicielem biznesowym projektu określana jest priorytetyzacja procesów, a do realizacji wybierany jest najważniejszy. Następnie modyfikowane są zarówno systemy klienckie, jak i te, które dostarczają odpowiednie możliwości, tak by powstało nowe rozwiązanie zgodne z zasadami SOA.

Dużo sesji omawiało zagadnienia związane z ASP.NET. Były to zarówno sesje wprowadzające, pozwalające zapoznać się z tą technologią tym, którzy programowali w innych środowiskach, jak i bardziej zaawansowane, omawiające tajniki dostępu do danych czy zasad budowy skalowalnych systemów Web 2.0 w oparciu o technologie Microsoft.

Przedstawiciele InterKnowlogy pokazali, w jaki sposób budować aplikacje biznesowe wykorzystujące Windows Presentation Foundation. Pokazywali także, jak połączyć programy wchodzące w skład pakietu Microsoft Office z technologiami WCF i WPF, by zbudować łatwe w użyciu dla użytkownika, ale jednak ładne rozwiązanie. Poruszone zostały również zagadnienia prawdziwych aplikacji RIA (Rich Internet Application), opartych na technologii Silverlight, gdzie po stronie przeglądarki wykorzystywane są dodatkowe mechanizmy, a nie tylko HTML i rysunki.

**Mariusz Jarzębowski na sesji generalnej opowiada o początkach i ewolucji pakietu Microsoft Office.**

Michael Koester pokazał, w jaki sposób wykorzystać Silverlight w połączeniu z narzędziami z rodziny Expression. Omawiał także, jakimi kryteriami kierować się przy wyborze technologii realizacji interfejsu użytkownika.

## Mobilność i zarządzanie projektami

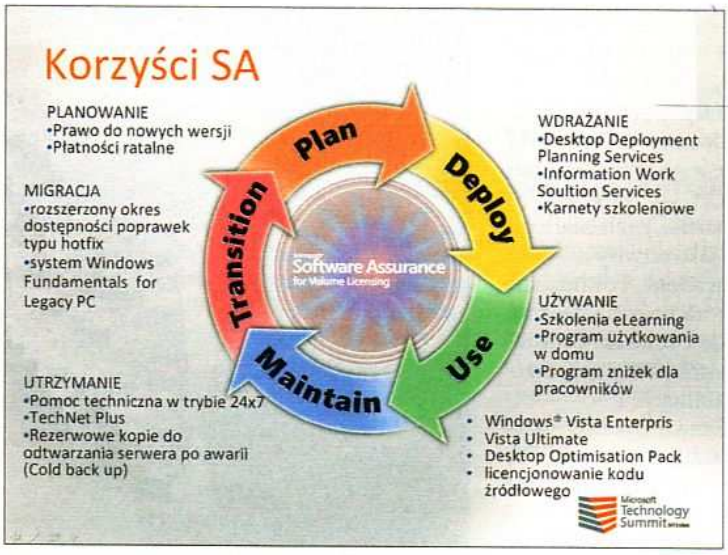
Na sesjach MTS prezentowane były także możliwości urządzeń mobilnych, które odgrywają coraz większą rolę we współczesnych systemach informatycznych.

Wielu użytkowników nie pracuje przy biurkach, ale wymaga dostępu do aplikacji z dowolnego miejsca, nawet bez konieczności łączenia się z siecią firmową.

Złożone projekty wymagają właściwego zarządzania. Dużo sesji omawiało zagadnienia pracy zespołowej, metodologii czy analizy ryzyka przy prowadzeniu projektu.

Przedstawiciele Volvo prezentowali, w jaki sposób Visual Studio Team System, Team Foundation Server i mechanizmy ALM wykorzystywane są przy budowaniu rozwiązań w Volvo IT. ▶

**Odwzorowanie placu Zamkowego w Warszawie w technologii Photosynth. Aby obejrzeć panoramę placu Zamkowego w Warszawie, można wejść tutaj: http://photosynth.net/view.aspx?cid=fceb8434-41ba-4f4a-a8e9-51f6cd7a4de1 (skrót przez stronę WWW magazynu NEXT – http://www.nextmag.pl/u/195).**




Software Assurance to nie tylko prosta zmiana zasad licenjonowania.

Co nowego w programowaniu urządzeń mobilnych w Visual Studio 2008?

Omówione były także mechanizmy testowania dostępne w Visual Studio 2008, zwłaszcza testowania aplikacji Web.

## Jak zarobić z Microsoft?

Nie zabrakło także sesji, która pokazywałaby, w jaki sposób nawiązać współpracę biznesową z Microsoft. Omówiona została licencja SPLA (Service Provider Licence Agreement) i przedstawione zostały korzyści z jej stosowania zarówno dla hostera, jak i klienta końcowego.

Warto dodać, że SPLA to nie tylko licencja dla hosterów, którzy udostępniają swoim klientom serwery WWW, ale też np. sposób nabycia Office 2007 czy produktów z rodziny Microsoft Dynamics.

## Nowe technologie, czyli Microsoft Research

Na konferencji pojawiły się także informacje o nowych, ciekawych technologiach Microsoft – niekoniecznie dla specjalistów, ale również dla pasjonatów technologii oraz użytkowników domowych.

Zaprezentowano je głównie na sesji świetnie ocenionego duetu z Microsoft – Mariusza Jarzębowskiego (Platform Strategy Manager) i Patryka Góralowskiego (Windows Live Commercial Business Development Manager).

Pokazali oni m.in. **Live Mesh** – narzędzie, które pozwala synchronizować (replikować) dane pomiędzy różnymi urządzeniami.

W ten sposób można na przykład mieć wspólny folder na komputerze domowym, innej maszynie wyposażonej tylko w przeglądarkę, laptopie czy urządzeniu PDA bez względu na to, w jakiej sieci i jakiej lokalizacji dane maszyny się znajdują. A oprócz pliku, w analogiczny sposób mogą być synchronizowane informacje pomiędzy aplikacjami. W ten sposób łatwo można sprawić, że aplikacja bez stałego połączenia i bez centralnego serwera będzie miała ten sam zestaw danych.

Innym przykładem ciekawego narzędzia był **Photosynth**. Jest to aplikacja (udostępniona „w chmurze"), która w inteligentny sposób składa z wielu zwykłych zdjęć jeden obiekt trójwymiarowy, który w zależności od liczby i jakości zdjęć można przybliżać. Narzędzie to wykorzystywane jest przez NASA do analizowania uszkodzeń powłoki promów kosmicznych.

Natomiast dzięki **WorldWide Telescope** mamy możliwość oglądania zdjęć nieba. Oprogramowanie pozwala mieć swój własny, prywatny teleskop na ekranie komputera. Teleskop daje nam wgląd w miliony obiektów na naszym niebie: galaktyki, planety, obłoki.

## Czy inwestować w Microsoft?

Konferencja pokazała, że Microsoft nadal jest firmą wyznaczającą standardy w zakresie nowych technologii. Nie tylko regularnie dopracowuje i rozwija aktualne produkty, ale patrzy również w przyszłość.

To pozwala sądzić, że decyzja o inwestycji w Microsoft (i jego technologie) jest z pewnością dobrym pomysłem i na pewno zwróci się w przyszłości każdej firmie, dla której IT stanowi podstawowy lub jest ważnym elementem codziennej działalności.

Widać również, że firma regularnie inwestuje w szereg rozwiązań, które potem stają się kluczowe na rynku IT.

## Znaczenie konferencji

Już teraz wiadomo, że konferencja od strony merytorycznej została **bardzo wysoko oceniona**. Ankiety zbierane były w tym roku tylko przez internet (bez ich papierowych odpowiedników) i pozwoliły zebrać ponad 7000 ocen sesji. Średnia ocen wszystkich sesji to ponad 7,5 (w skali 1–9).

Uczestnicy w dodatkowych uwagach gratulowali doboru prelegentów, chwalili ich dużą wiedzę techniczną (również praktyczną) oraz możliwość ciekawej rozmowy z nimi po sesjach. Wielu prelegentów na pewno pojawi się za rok, ponieważ już to potwierdzili.

Bardzo dobrze ocenione zostały też **strefa ekspertów oraz strefa laboratoriów**, gdzie w krótkim czasie można było zdobyć praktyczną wiedzę lub odpowiedzi na trudne pytania.

## Materiały konferencyjne dla każdego

Organizatorzy udostępnili bardzo duże zbiory materiałów konferencyjnych. Wśród nich znalazły się nie tylko **prezentacje ze wszystkich sesji**, ale również płyta DVD z materiałami konferencyjnymi.

Największym powodzeniem cieszą się **webcasty, czyli nagrania z sesji**, z których skorzystać może każdy, nawet osoby, które nie były na Microsoft Technology Summit. Wystarczy zalogować się na stronie konferencji.

Dodatkowo udostępnione zostały też **wirtualne laboratoria** (tzw. Hands-On-Lab), które pozwalają zapoznać się z produktami i technologiami firmy Microsoft.

Wszystkie materiały można pobrać ze strony WWW konferencji (znajdziesz je pod adresem **www.mts2008.pl/materialy.aspx**). Żeby uzyskać do nich dostęp, trzeba się zalogować za pomocą Live ID. Materiały można pobierać do końca tego roku kalendarzowego. Później zostaną one przeniesione na witrynę firmy Microsoft.

Artykuł powstał we współpracy z firmą Microsoft.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081225**

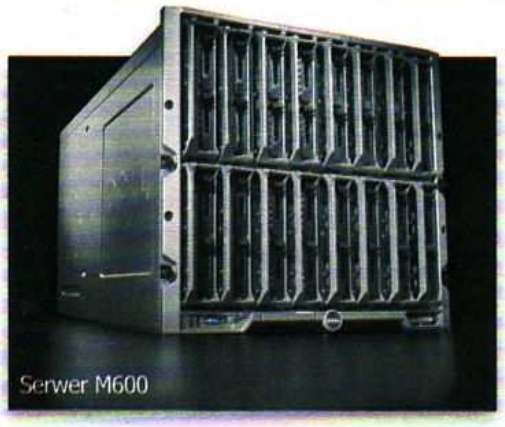
### Materiały konferencyjne

Organizator konferencji – firma Microsoft – udostępnił wszystkim zainteresowanym materiały z konferencji MTS 2008. Wśród materiałów są m.in.

- prezentacje
- webcasty (nagrania sesji)
- wirtualne laboratoria
- płyta z materiałami

Aby uzyskać dostęp do materiałów, należy się zalogować na stronie: **www.mts2008.pl/materialy** (za pomocą Live ID) oraz wypełnić krótki formularz rejestracyjny.

# Nowe technologie
## – Serwery Dell Power Edge


Serwer M600

Serwery kasetowe PowerEdge M600 wykorzystujące najnowsze procesory Intel Xeon to odpowiedź na rosnącą ilość danych w firmach na całym świecie. PowerEdge M600 są w tej chwili najbardziej efektywnymi energetycznie, elastycznymi i prostymi w zarządzaniu serwerami na rynku. Oferują wysoką wydajność wirtualizacji w dwuprocesorowym serwerze kasetowym wyposażonym w opcjonalne, fabrycznie zintegrowane funkcje wirtualizacji. Firma Dell kontynuuje proces upraszczania wirtualizacji poprzez usprawnienie wdrożenia i dostarczanie prostych w obsłudze narzędzi.

Serwery kasetowe, zaprojektowane pod kątem osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej, stanowią odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie i koszty energii oraz niewielką przestrzeń w centrach przechowywania danych. PowerEdge M600 charakteryzuje się o 60 proc. większym upakowaniem wewnętrznych elementów niż tradycyjne serwery 1U.

Dzięki serwerom kasetowym Dell rozbudowa centrum przechowywania danych jest teraz łatwiejsza niż kiedykolwiek. Po zainstalowaniu obudowy kasetowej dodanie kolejnego serwera sprowadza się do wsunięcia nowej kasety i włączenia jej zasilania.

Serwery M600 w połączeniu z modularną obudową M1000e to optymalne rozwiązanie dla przedsiębiorstw o dużej dynamice wzrostu. Obudowa M1000e została zaprojektowana w celu uproszczenia środowiska IT, zwiększenia elastyczności rozbudowy i zapewnienia większej efektywności energetycznej. Dzięki projektowi zapewniającemu zgodność z przyszłymi generacjami serwerów kasetowych firmy Dell obudowa M1000e to inwestycja na przyszłość.

## home.pl na MTS 2008

**home.pl®**

**By zaistnieć w Sieci**

Konferencja Microsoft Technology Summit 2008, która odbyła się w dniach 8–9 października br., była dla przedstawicieli home.pl, największego w kraju dostawcy usług hostingowych, cenną okazją do bezpośredniej prezentacji oferty firmy opartej na technologii Windows. Stoisko cieszyło się niesłabnącym powodzeniem i było jednym z najliczniej odwiedzanych w trakcie imprezy. Dla home.pl była to również okazja do świętowania, gdyż prawie rok temu firma udostępniła swoim klientom pierwszy w Polsce profesjonalny hosting w oparciu o platformę Windows.

Aktualnie w podstawowej ofercie firmy home.pl znajdują się usługi z grupy Hosting Windows (http://home.pl/windows), przeznaczone głównie dla małych i średnich firm.

Konta można bezpłatnie przetestować podczas 14-dniowego okresu próbnego, bez podejmowania jakichkolwiek zobowiązań. Usługi objęte są atrakcyjnymi promocjami cenowymi (zniżki sięgają nawet 50 proc.) i dodatkowymi ofertami limitowanymi.

Bardzo ważną część oferty home.pl stanowią serwery w oparciu o platformę Windows, przeznaczone dla najbardziej wymagających klientów (http://home.pl/dedykowane). W standardzie konfiguracji użytkownicy otrzymają platformę serwerową firmy TYAN Transport GT24, wydajne procesory AMD, szybkie dyski SAS. W zależności od potrzeb klienci mogą też korzystać z oferty w zakresie licencjonowanego oprogramowania Microsoft. Hosting dostępny w ramach oferty home.pl cechuje się pełną skalowalnością zarówno w zakresie sprzętu, jak i oprogramowania.

Ważnym aspektem zwiększającym atrakcyjność oferty home.pl jest stałe wsparcie technologiczne dla usług, które przekłada się na gwarancję dostępności najnowszych rozwiązań w ramach platformy hostingowej. Tym samym aplikacje klientów umieszczone na serwerach home.pl mogą być cały czas rozwijane zgodnie z aktualnymi trendami w zakresie tworzenia rozwiązań sieciowych.

W najbliższym czasie firma planuje wdrożenie Windows Server 2008 oraz IIS 7.0. W ofercie pojawi się możliwość zarządzania witryną poprzez konsolę IIS Manager.

| | Windows Starter | Windows Server | Windows Server PRO |
|---|---|---|---|
| Pojemność serwera | 1 GB | 5 GB | 10 GB |
| Roczny pakiet transferu | 300 GB | 600 GB | 900 GB |
| Bazy MS SQL | - | 2 (100 MB) | 10 (1 GB) |
| Obsługa serwisów WWW | 1 | 1 | b.o. |
| Konta FTPBox na katalog | - | - | b.o. |
| Abonament roczny | 300 zł | 600 zł | 900 zł |
| Promocja: Okazje chodzą parami* | 150 zł | 300 zł | 450 zł |

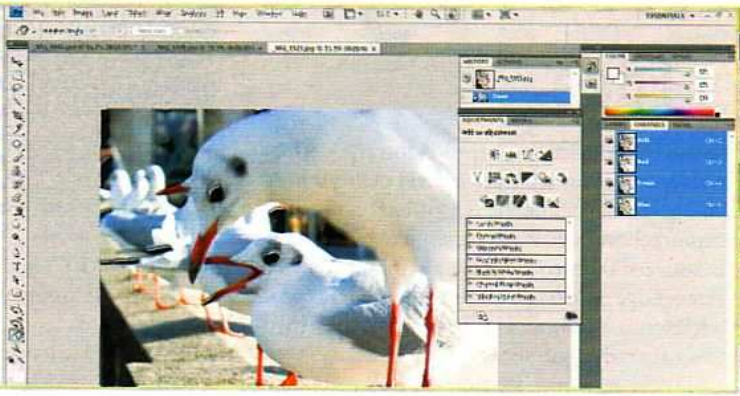
* przykładowy roczny abonament promocyjny

PROGRAM GRAFICZNY ADOBE PHOTOSHOP CS4

# Photoshop bliski ideału

**Nowy Photoshop przynosi znaczące zmiany w interfejsie programu. Pojawiły się m.in. zakładki, a także nowa paleta narzędzi do korekcji zdjęć cyfrowych.**

ocena produktu 91 NEXT



| Adobe Photoshop CS4 | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 91 |
| Opłacalność | | 28 |
| Możliwości | 50% | 92 |
| Funkcjonalność | 25% | 84 |
| Wydajność | 25% | 95 |
| Cena | | około 3200 zł za wersję Standard, około 5000 zł za wersję Extended |
| **Parametry** | | |
| Obsługiwane systemy | | Windows (XP SP3, Vista SP1), MacOS X |
| Wymagania sprzętowe | | procesor Intel Pentium 1,8 GHz, 1 GB RAM, 1 GB miejsca na dysku, karta graficzna wspierająca Shader Model 3.0 |
| Adres WWW (producent/dystrybutor) | | adobe.com/photoshop |
| Konkurenci (ocena końcowa) | | |
| Corel Paint Shop Pro X2 | | 89 |

Stan na 31.10.2008 r. Procedura testowa 88

Trudno ulepszyć produkt, który jest już doskonały – mowa tu o Photoshopie. Jednak w testowanej, najnowszej wersji tego programu – CS4 – udało się to bardzo dobrze. Weźmy choćby obsługę pamięci RAM. Obok tradycyjnej 32-bitowej wersji programu mamy do wyboru teraz wersję 64-bitową. Na zgodnych z nią systemach operacyjnych, czyli 64-bitowych Windows (XP i Vista), umożliwia edytowanie plików większych niż 4 GB. Pozwala to tworzyć np. duże montaże złożone ze zdjęć o bardzo wysokiej rozdzielczości. Przeciętny użytkownik również może na tym skorzystać, bo możliwość zaadresowania większej ilości RAM oznacza szybszą pracę z wieloma plikami otwartymi jednocześnie bez konieczności odwoływania się do pliku wymiany.

## Skalowanie z karty graficznej

Photoshop „nauczył się" korzystać z GPU. Jeżeli w systemie jest dostępna karta graficzna, która wspiera Shader Model 3.0 (wszystkie nowoczesne modele ATI i Nvidia), program przerzuca na nią szereg obliczeń związanych np. ze skalowaniem obrazu. Dzięki temu możliwe stało się płynne przybliżanie i oddalanie widoku. Do tej pory można było robić to skokowo, np. 25%, 50% itd. Dzięki wsparciu obliczeniowemu GPU możliwe stało się także zaimplementowanie funkcji Birds View. Działa ona następująco: jeśli przeglądasz zdjęcie w dużym przybliżeniu, po naciśnięciu klawisza myszki widok oddala się błyskawicznie, tak by obraz zmieścił się na ekranie. Obszar zdjęcia, który był widoczny w powiększeniu, jest zaznaczony ramką, którą możesz przesunąć w inne miejsce na zdjęciu. Gdy puścisz klawisz myszy, program natychmiast przybliży widok i pokaże nowy fragment w tym samym powiększeniu. Efektowne i praktyczne.

Kolejną atrakcyjną funkcją jest Content Aware Scaling. Jak to działa? Zwykle gdy skalujesz zdjęcie, np. w poziomie, żeby zmieścić je na papierze, program równomiernie rozciąga wszystkie obszary. Jak wiadomo, nie służy to dobrze postaciom, budynkom czy samochodom. Skalowanie lepiej znoszą krajobrazy czy inne jednolite motywy, np. trawa czy niebo. Tę obserwację inżynierowie Adobe przekuli w nowy algorytm. Skalując zdjęcia za pomocą wspomnianej wyżej opcji, program wykrywa obszary, których kształt powinien być zachowany i chroni je przed zniekształceniami (patrz ilustracja obok).

## Udoskonalony interfejs

W nowym Photoshopie jest wiele drobiazgów bardzo usprawniających pracę. Pojawiła się m.in. nowa paleta Adjustements, za pomocą której możesz nanosić korekty w stylu przypominającym edycję w Lightroomie, to znaczy za pomocą suwaków kontrolujących wybrane parametry obrazu, np. jasności czy nasycenia barw. Co ważne, wszelkie ustawienia dokonane za pomocą narzędzi z palety Adjustements są nanoszone w postaci warstwy dopasowania, czyli filtru, który nanosi efekt bez zapisywania informacji w mapie bitowej. Jej parametry można dowolnie modyfikować, a działanie maskować. To ostatnie ułatwia poprawianie wybranych miejsc na fotografii. Możliwość edycji za pomocą narzędzi z palety Adjustements znajdziesz także w menedżerze zdjęć Adobe Bridge, który jest instalowany razem z Photoshopem. W Brigde'u pojawił się również moduł eksportu zdjęć do galerii internetowych za pomocą animowanych szablonów we flashu.

Udoskonalenia dotyczą również interfejsu głównego okna Photoshopa, w którym pojawiły się zakładki do przełączania między otwartymi plikami. Uporządkowało to przestrzeń roboczą i ułatwiło pracę z wieloma dokumentami. Zmodyfikowano kształt palet, a niektóre narzędzia, np. Clone stamp, dostały funkcję podglądu efektu końcowego, czyli przeniesienia fragmentu obrazu pod kursorem.

Czy nowe funkcje są więc wystarczającym powodem do aktualizacji oprogramowania? W porównaniu z wersją CS3 zmiany nie są rewolucyjne. Dlatego upgrade polecamy przede wszystkim użytkownikom starszych wersji, a także tym, którzy mają sprzęt wykorzystujący 64-bitową obsługę pamięci. ■

**Efekt funkcji skalowania z ochroną tematu przed zniekształceniem. Jak widać, rozciągane jest tylko tło.**

## Najważniejsze zmiany w CS4

- Obok 32-bitowej dostępna jest 64-bitowa wersja programu obsługująca pliki o wielkości ponad 4 GB.
- Wspomaganie generowania podglądu i skalowania obrazu za pomocą procesora karty graficznej.
- Narzędzie skalowania, które chroni przed zniekształceniem postaci (Content Aware Scaling).
- Nowa paleta narzędzi Adjustements.
- Możliwość korekcji zdjęć wewnątrz modułu Bridge, co funkcjonalnie zbliża to narzędzie do Lightrooma.
- Nowa funkcja łączenia wielu zdjęć w jeden obraz o powiększonej głębi ostrości.

**ZALETY**

■ standard przemysłowy w dziedzinie edycji obrazu ■ praktycznie nieograniczone możliwości ■ zwiększanie liczby funkcji dzięki pluginom ■ szybkie działanie nawet na starszym sprzęcie ■ interesujące unowocześnienia w wersji CS4

**WADY**

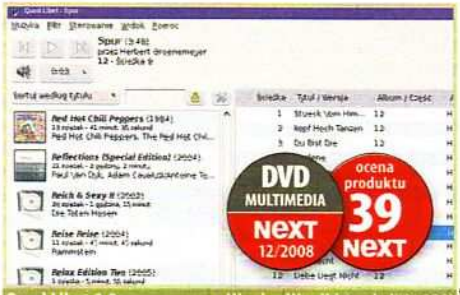
■ cena zbyt wysoka dla użytkownika indywidualnego ■ brak wersji edukacyjnej dla studentów ■ brak 64-bitowej wersji do MacOS X

**ROKOWANIA**

■ najnowsza wersja umocni dominację Photoshopa na rynku programów graficznych

ODTWARZACZ AUDIO QUOD LIBET

# Prosty player




| Quod Libet 1.0 | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 39 |
| Interfejs i obsługa | 11% | 41 |
| Możliwości | 38% | 17 |
| Zarządzanie multimediami | 27% | 51 |
| Jakość i regulacja dźwięku | 24% | 19 |
| Cena (średnia rynkowa) | | darmowy |

| Parametry | |
|---|---|
| Środowisko operacyjne | system Linux, moduł GStreamer, biblioteki GTK+ 2.0 z powiązaniami dla języka Python |
| Obsługiwane formaty plików | MP3, OGG, WMA, WAV, FLAC, MOD, AAC, M4A (przez zewn. moduł) |
| Ripowanie/nagrywanie CD-Audio | nie/tak, programem K3b |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | sacredchao.net/quodlibet |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | |
| Exaile | 54 |

Stan na 12.09.2008 r. Procedura testowa 88

Quod Libet (z łac. „cokolwiek chcesz") to odtwarzacz prosty w obsłudze i konfiguracji. Kilkoma kliknięciami można w nim wskazać lokalizację folderu ze zgromadzoną kolekcją plików audio, by po chwili mieć je skategoryzowane (program działa naprawdę z imponującą szybkością!). I już można odtworzyć piosenki wybranego artysty, łatwo odnalezione dzięki wyszukiwarce kontekstowej.

Jednak określenie prosta aplikacja w tym przypadku oznacza także brak korektora graficznego, modułu DSP czy opcji poprawy dźwięku poza obsługą funkcji ReplayGain. Trzeba zadowolić się domyślnymi ustawieniami GStreamera. Sam program także niewiele potrafi – większość funkcji realizują rozmaite wtyczki, nie zawsze poprawnie działające, np. import okładek albumów z witryny Amazon.

Wtyczki nie poszerzają także opcji zarządzania kolekcją. Nie da się np. dodać do playlisty 50 ulubionych hitów. Sam interfejs jest ubogi – oferuje tylko kilka gotowych layoutów, bez możliwości ręcznego pozycjonowania poszczególnych elementów. Jeśli dodamy do tego małą liczbę obsługiwanych formatów audio (choć obejmującą wszystkie popularne), mamy obraz całości – program, który po prostu gra.

**ZALETY**

- szybkość działania
- prostota programu

**WADY**

- mało opcji konfiguracyjnych
- zerowe zarządzanie jakością dźwięku
- brak opcji zgrywania CD-Audio
- brak konwertera formatów
- drobne braki obecne w każdym module

**ROKOWANIA**

- najlepszym odtwarzaczem dla GNOME jest Exaile
- Quod Libet to alternatywa dla mniej wymagających słuchaczy

PAKIET BIUROWY OPENOFFICE.ORG

# Pakiet do wielu zadań

| OpenOffice.org 3.0 PL | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 67 |
| Opłacalność | | nie dotyczy |
| Możliwości | 50% | 66 |
| Funkcjonalność | 30% | 67 |
| Wydajność | 20% | 71 |
| Cena (średnia rynkowa) | | darmowy |

| Parametry | |
|---|---|
| Obsługiwane systemy | Windows, Linux, MacOS X i inne |
| Wielkość pakietu instalacyjnego | 127 MB |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | OpenOffice.org |
| **Konkurenci** (ocena końcowa) | |
| MS Office 2007 | nie testowano |

Stan na 23.10.2008 r. Procedura testowa 88

Aplikacja OpenOffice zdobywa coraz większą popularność. Używają go już nie tylko entuzjaści programów open source, lecz także pracownicy wielu firm. To darmowe oprogramowanie stanowi doskonałą alternatywę dla Microsoft Office.

Długo oczekiwana nowa, trzecia już, wersja OpenOffice.org przynosi sporo usprawnień i udogodnień. Bez problemu można już otwierać dokumenty stworzone za pomocą Microsoft Office 2007, istnieje też możliwość importu baz Accessa (pliki mdb).

Sporo zmian wprowadzono w arkuszu kalkulacyjnym (Calc) – pojawiły się m.in. Solver, możliwość importu (niestety, niepełna) makr napisanych w VBA, a także bardzo przydatna opcja pracy grupowej. Trzecie wydanie Open Office'a uruchamia się wyraźnie szybciej. Program reaguje też szybciej na działania użytkownika podczas pisania i formatowania tekstu w edytorze Write.

Większość wprowadzonych funkcji była już dawno zaimplementowana u bezpośredniego konkurenta (Microsoft Office), np. powiększanie widoku dokumentu za pomocą suwaka, ale wzorowanie się na lepszych tylko dobrze świadczy o programistach tworzących OO.

**ZALETY**

- sprawniejsze działanie
- pakiet uruchamia się szybciej niż poprzednie wersje
- działa w wielu systemach operacyjnych
- implementacja standardu Open Document Format (ODF) 1.2

**WADY**

- w pakiecie jest wciąż sporo błędów i niedoróbek

**ROKOWANIA**

- jeśli programiści przyspieszą tempo rozwoju projektu, to będzie mógł konkurować z Microsoft Office nie tylko ze względu na cenę

REKLAMA

MASZYNA WIRTUALNA VMWARE WORKSTATION

# Wirtualizacja systemów

| VMware Workstation 6.5 | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 89 |
| **Opłacalność** | | 46 |
| **Możliwości** | 40% | 96 |
| **Funkcjonalność** | 25% | 88 |
| **Wydajność** | 35% | 83 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | 475 zł |
| **Parametry** | | |
| Instalator | | 555 MB |
| Obsługiwane systemy | | Windows XP/Vista/2008 i Linux |
| Akceleracja 3D | | jest |
| Obsługa urządzeń USB | | jest* |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | vmware.com |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| Microsoft VirtualPC 2008 | | nie testowano |
| Sun xVM VirtualBox 2.0.2 | | 73 |

Stan na 15.10.2008 r. Procedura testowa 88

Workstation 6.5 działa zarówno na systemach Windows, jak i wielu dystrybucjach Linuksa. Jako jedna z niewielu tego typu aplikacji umożliwia działanie wirtualnych systemów 64-bitowych na 32-bitowych platformach.

W nowej wersji VMware Workstation znalazło się wiele nowatorskich rozwiązań. Jednym z nich jest pełna akceleracja 3D. Dzięki niej możemy w Linuksie zainstalować Windows XP z pełną obsługą bibliotek DirectX 9. Kolejne ciekawe rozwiązanie umożliwia wykorzystanie dowolnych aplikacji, które zainstalowane są w systemie gospodarza, w systemie gościa. Poprawiono także obsługę protokołu NAT i urządzeń podłączanych przez USB (VMware korzysta teraz ze sterowników zainstalowanych w macierzystym systemie). Lista zmian dotyczy również wersji do Linuksa, w którym m.in. rozbudowano narzędzie do zarządzania sieciami maszyn wirtualnych.

VMware w porównaniu z konkurencją jest produktem dopracowanym w każdym szczególe – nie zawiesza się, nie zajmuje dużej ilości pamięci RAM czy czasu procesora. Jedyną wadą jest brak polskiej wersji językowej.

**ZALETY**

■ akceleracja 3D ■ synchronizacja aplikacji pomiędzy systemami gospodarza i gościa ■ obsługa systemu Windows Server 2008 ■ ułatwienia w instalacji systemów z rodziny Windows (instalacja nienadzorowana)

**WADY**

■ duży rozmiar pliku instalacyjnego ■ brak polskiej wersji językowej

**ROKOWANIA**

■ ponieważ produkt jest dopracowany w każdym szczególe, w najbliższym czasie nic nie zagrozi jego pozycji

CENTRUM MULTIMEDIALNE MEDIAPORTAL

# Zarządzanie multimediami dla odważnych

| MediaPortal 1.0 RC3 | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| **Ocena końcowa** | 100% | 69 |
| **Interfejs i obsługa** | 25% | 61 |
| **Możliwości** | 40% | 77 |
| **Zarządzanie multimediami** | 35% | 66 |
| **Cena** (średnia rynkowa) | | darmowy |
| **Parametry** | | |
| Środowisko operacyjne | | Windows XP/Vista 32-bit, baza danych MySQL 5/MSSQL 2005 Express |
| Odtwarzacz wideo/audio/DVD | | tak/tak/tak, wbudowany moduł katalogowania mediów |
| Obsługa TV analog/DVB-T | | tak/tak, możliwość nagrywania i odtwarzania filmów, timeshitfing |
| Inne moduły (najważniejsze) | | tuner FM, czytnik RSS, nagrywanie CD |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | www.team-mediaportal.com |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| MythTV 0.22 | | nie testowano |
| Windows Media Center | | nie testowano |

Stan na 10.10.2008 r. Procedura testowa 88

Windows XP w wersji Media Center był i jest w Polsce rzadkością, Vista Home Premium dopiero powoli się zadomawia. Sprawia to, że dostępny w nich Windows Media Center nie jest ani znany, ani popularny. MediaPortal to jego darmowa, bo opensource'owa alternatywa, ale jak pokazały testy – nie dla każdego użytkownika.

Program wyświetla się na pełnym ekranie i przedstawia skategoryzowane menu czynności. Można z jego poziomu przeglądać lokalną kolekcję zdjęć czy wideo, wszystko posortowane według artystów czy tytułów. Dla filmów automatycznie pobierane są też informacje z serwera IMDB. Z odtwarzaniem klipów jest jednak ten problem, że rozpoznawane są tylko te formaty, dla których w systemie obecny jest odpowiedni dekoder. Nieodzowną funkcją centrum multimedialnego jest obsługa tunerów TV i FM. W MediaPortalu jest ona dość rozbudowana; można zarówno korzystać z timeshiftingu przy oglądaniu programów, jak i użyć schedulera, by zaprogramować cykliczne nagrywanie wybranych audycji. Aplikacja nie potrafi jednak automatycznie pobrać EPG dla polskich stacji, więc trzeba to ustawić samemu. Możliwości programu wykraczają daleko poza wymienione, bo dzięki mniej więcej setce wtyczek można go rozbudować o wiele dodatkowych funkcji, np. czytnik kanałów RSS czy sprawdzanie prognozy pogody. Interfejs obsługuje też skórki.

Tyle w kwestii ładnej i przyjaznej użytkownikowi strony programu – tzw. klienta. Niestety – jest i druga, przeciwna: instalator i konfigurator (backend), które mogą zniechęcać. Przede wszystkim oprogramowanie nie zadziała bez lokalnej bazy danych – MySQL 5 lub MS SQL Express 2005. Jedna z nich jest automatycznie pobierana z internetu i instalowana razem z MediaPortalem, przy czym w obu przypadkach są z tym problemy. Dla MySQL trzeba ręcznie skonfigurować dostęp do serwera, zaś instalatora MS SQL program nie potrafił pobrać samodzielnie na 64-bitowej Vistę. Na 64-bitowym XP program zaś w ogóle nie działa.

Korzystanie z backendu przynajmniej na początku pracy z programem będzie konieczne, bo z poziomu GUI wielu szczegółowych opcji ustawić się nie da – z definicji jest on możliwie uproszczony i nastawiony na rozrywkę. Jakby tego było mało, do konfiguracji karty TV uruchomić trzeba osobny moduł aplikacji. Liczba czynności wymaganych do poprawnego skonfigurowania programu jest spora, ale późniejsze korzystanie z niego to już raczej przyjemność.

**ZALETY**

■ mnogość wtyczek i funkcji programu ■ łatwy, przyjazny interfejs ■ obsługa kart TV/FM na lepszym poziomie niż w niejednej specjalizowanej aplikacji producenta

**WADY**

■ problemy z poprawną konfiguracją ■ „zaśmiecenie" systemu serwerem bazy danych powoduje zużycie sporo zasobów

**ROKOWANIA**

■ bardzo ciekawy, aktywnie rozwijany produkt o wysokich możliwościach ■ komplikacje przy instalacji i konfiguracji wciąż mogą nieco zniechęcać do użycia programu

## Procedura testowa

Oceny cząstkowe zamieszczane w ramkach to efekt rzetelnie przeprowadzonych przez nas testów. Jeśli to możliwe, prezentujemy wyniki w kategoriach **Możliwości, Funkcjonalność i Wydajność lub Jakość** (w zależności od rodzaju testowanego produktu). Ocena końcowa jest sumą iloczynów wartości i wag **poszczególnych kategorii**, np. 35%×87+30%×67+35%×97 = 84,5 ≈ 85 Oprócz tego tam, gdzie było to możliwe, czyli właściwie w przypadku produktów komercyjnych, obliczyliśmy parametr Opłacalność zgodnie ze wzorem:

$$\text{(ocena końcowa)} \cdot \sqrt{\frac{\text{(cena minimalna produktu należącego do danej kategorii)}}{\text{(aktualna cena produktu)}}}$$

Ocena wszystkich parametrów zawiera się w zakresie 0–100. Wartości wag są stałe i zostały dobrane przez zespół testujący w zależności od kategorii, do której należy dany produkt. Jeżeli dwa (lub więcej) produkty mają taką samą ocenę końcową, miejsca w zestawieniu przyznawane są na podstawie parametru **Opłacalność**.

€150,000 POLISA UBEZPIECZENIOWA
NA WYPADEK USZKODZENIA SPRZĘTU
- WIĘCEJ SZCZEGÓŁÓW NA INTERNECIE LUB OPAKOWANIU -

# ZANIK ZASILANIA!
## 30 MILIONÓW KLIENTÓW APC NADAL MA PRĄD. A TY?

Pomyśl, w ilu kwestiach **polegasz na swoim komputerze:** prywatnych i firmowych plikach, finansach, dostępie szerokopasmowym, wideo, zdjęciach, muzyce i innych. Nasze życie w większym stopniu uzależnia się od komputerów. Coraz więcej osób, chroniąc swój sprzęt i dane, wybiera APC spośród innych marek zasilaczy awaryjnych (UPS).

Dlaczego **APC jest najczęściej na świecie wybieraną ochroną zasilania?** Od 20 lat jesteśmy pionierem technologii bezpiecznego zasilania. Pomagamy Ci **zabezpieczyć dane i sprzęt oraz zapobiegać przestojom w pracy.** Chronimy także przed rosnącą z dnia na dzień niestabilnością sieci energetycznej.

**Przerwy w dostawach energii elektrycznej to codzienność.** „Stolicę w ciemnościach" znają także Polacy. Chcąc zabezpieczyć ciągłość biznesową, firmy muszą wziąć pod uwagę te fakty. Ci, którzy w znacznym stopniu polegają na komputerach, będą coraz mocniej odczuwać problemy z zasilaniem. Ochrona APC staje się jeszcze ważniejsza.

APC posiada kompleksową ofertę rozwiązań ochrony zasilania dla różnych aplikacji. Jesteś już naszym klientem? Kup najnowszy wymienny akumulator do zasilacza lub wymień go na nowszy model.

READERS CHOICE 2006

Sprawdź, dlaczego 30 mln ludzi nie musi się już martwić ryzykiem utraty plików ze zdjęciami, finansami i muzyką.

## Rozwiązania APC zapewnią Każdy Poziom Ochrony

### Dom

Back-UPS® ES 550

Wysokiej wartości ochrona komputerów przed przepięciami oraz w przypadku awarii zasilania.

### Biuro w domu

Back-UPS® ES 700

Kompleksowa ochrona komputerów w domu i małym biurze.

### Mała firma

Smart-UPS® 1000

Wydajna ochrona zasilania sieci z najlepszymi w swojej klasie możliwościami zarządzania dla serwerów.

## Zarejestruj się, aby WYGRAĆ BEZPŁATNY torbę APC na Laptop!

Odwiedź stronę http://promo.apc.com
Wprowadź kod 68855t
Telefon 00800 1213418 • Faks 022 666 00 22

APC® by Schneider Electric

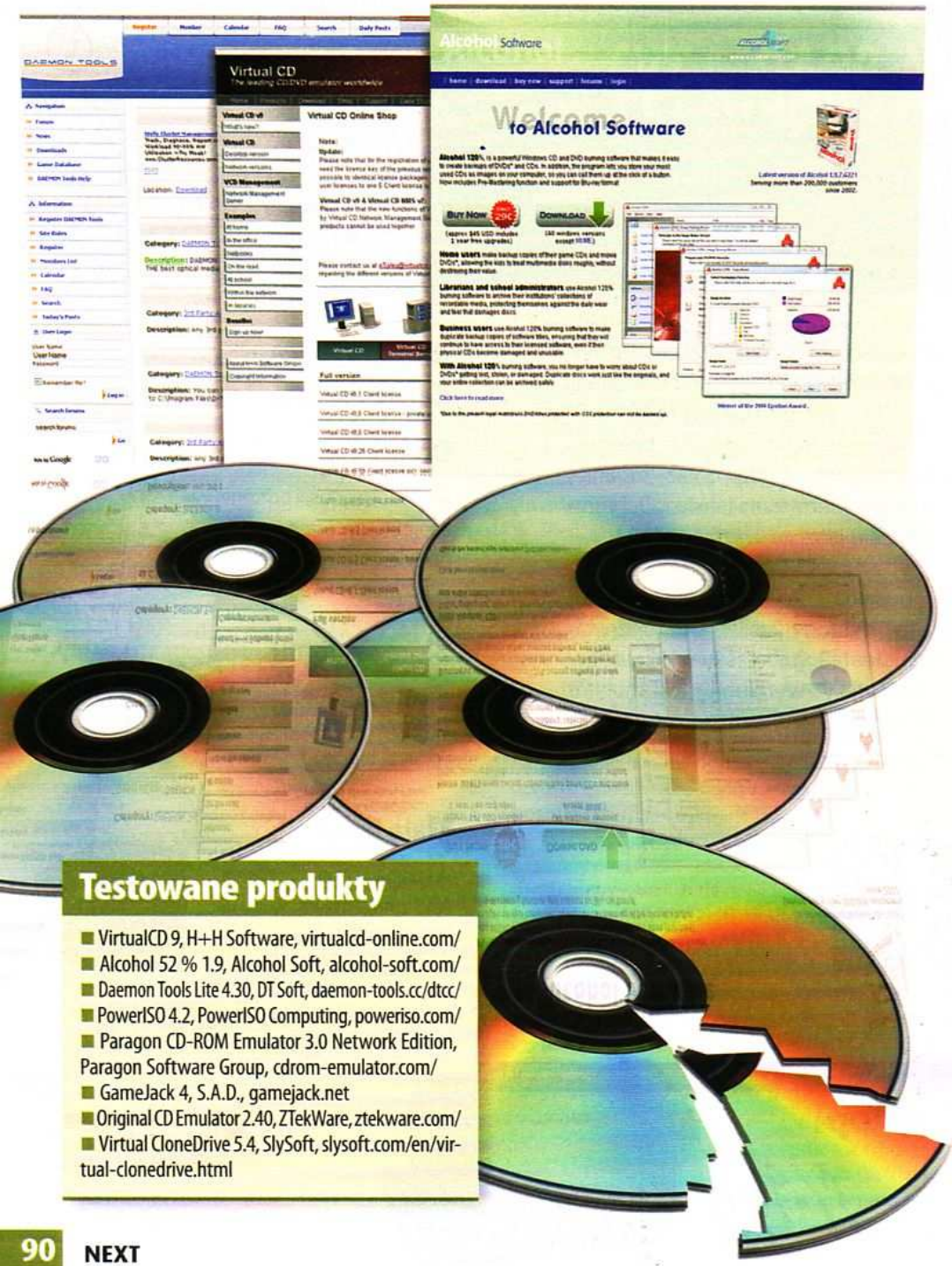
©2008 American Power Conversion Corporation. Wszystkie znaki handlowe stanowią własność ich prawnych właścicieli. BK2B7EF-PL

APC Polska – ul. Ryżowa 33a – Warszawa – Polska

test porównawczy emulatorów napędów CD/DVD

# Imitacja krążka

**Współczesne dyski twarde pomieszczą kilkadziesiąt, a nawet kilkaset płyt CD i DVD. Zamiast żonglować srebrnymi krążkami, zapisz je na dysku i udostępnij za pomocą wirtualnego napędu. Pomogą ci w tym emulatory napędów CD/DVD.**




## Testowane produkty

- VirtualCD 9, H+H Software, virtualcd-online.com/
- Alcohol 52 % 1.9, Alcohol Soft, alcohol-soft.com/
- Daemon Tools Lite 4.30, DT Soft, daemon-tools.cc/dtcc/
- PowerISO 4.2, PowerISO Computing, poweriso.com/
- Paragon CD-ROM Emulator 3.0 Network Edition, Paragon Software Group, cdrom-emulator.com/
- GameJack 4, S.A.D., gamejack.net
- Original CD Emulator 2.40, ZTekWare, ztekware.com/
- Virtual CloneDrive 5.4, SlySoft, slysoft.com/en/virtual-clonedrive.html

Płyty CD lub DVD mają wiele zalet: są pojemne, tanie i powszechnie dostępne. Są na nich programy, gry, muzyka i filmy wideo. Aby przenieść się w świat multimediów, wystarczy umieścić je w czytniku. Ale pewnie nieraz szukałeś krążka, żeby włączyć ulubioną grę. Emulacja napędu optycznego rozwiąże ten problem raz na zawsze.

Emulator to oprogramowanie, które pozwala stworzyć wirtualny napęd widoczny dla systemu operacyjnego i pozostałych aplikacji jako typowy, fizycznie zainstalowany w komputerze czytnik CD/DVD. Emulator pozwala zamontować (podłączyć) specjalnie przygotowany obraz dysku, będący odzwierciedleniem struktury i danych nośnika optycznego, oraz udostępnić go w postaci kolejnej literki napędu optycznego w oknie Mój komputer. W funkcje tworzenia obrazów wyposażono większość testowanych emulatorów CD/DVD. Dzięki nim możesz szybko skopiować zawartość płyt, zapisać je w postaci pliku i zamontować je w systemie tak, by imitowały krążek włożony do napędu.

## Dla kogo emulator?

Emulator z powodzeniem sprawdzi się na komputerach, które nie mają fizycznego napędu optycznego, np. lekkich laptopach. Stwórz obraz płyty, a następnie przenieś go za pomocą sieci komputerowej na dysk notebooka. Dzięki emulacji już nigdy nie zgubisz ani nie zniszczysz oryginalnego krążka. Zalety tego rozwiązania docenią także użytkownicy tradycyjnych komputerów. Emulowany CD nie hałasuje i działa nawet kilka razy szybciej niż tradycyjny napęd CD/DVD-ROM.

## Zestaw programów

Przetestowaliśmy osiem programów, których podstawową funkcją jest emulacja napędów CD/DVD. Trzy z nich, Virtual CloneDrive firmy SlySoft, Daemon Tools Lite i Alcohol 52% (do zastosowań niekomercyjnych), są udostępniane za darmo. Do wykorzystania Daemon Tools w celach komercyjnych wymagana jest rejestracja. Pozostałe aplikacje są płatne.

Aplikacje te różnią się zestawem oferowanych funkcji oraz przeznaczeniem. Virtual-CloneDrive realizuje tylko funkcję emulacji napędów CD/DVD. To świetna propozycja dla tych użytkowników, którzy mają już na dysku obrazy płyt i chcą je szybko zamontować w systemie. W mechanizmy tworzenia obrazów wyposażono wszystkie pozostałe programy. Jeżeli

## Zdaniem redaktora

**Artur Pęczak**
**współpracownik redakcji**

Mam kilka płyt, których używam bardzo często. Wykonałem ich kopię na dysku i montuję do wirtualnego napędu wtedy, kiedy są mi potrzebne. Dzięki temu unikam żonglowania krążkami i nie muszę się martwić o zachowanie w dobrym stanie nośników z oryginałami. Dodatkowo mój laptop działa ciszej, a baterie wystarczają na dłużej. Wszystko to za sprawą rezygnacji z tradycyjnego DVD na rzecz dysku twardego, z którego odczyt danych trwa wielokrotnie szybciej. Polecam.

**Na uwagi i opinie czekam pod adresem: software@nextmag.pl**

zamierzasz kopiować krążki z grami, przyjrzyj się bliżej aplikacjom GameJack i Alcohol 52%. Oba programy wyposażono w zestaw predefiniowanych profili ułatwiających tworzenie obrazów z płyt zabezpieczonych przed kopiowaniem. Dodatkowo PowerISO, VirtualCD, Original CD Emulator oraz Paragon CD-ROM Emulator mają wbudowane funkcje wypalania obrazów na nośnik i z powodzeniem mogą zastąpić program do nagrywania płyt.

Wszystkie testowane aplikacje działają w Windows. Bez problemu uruchomisz je w popularnym Windows XP. Zgodność z Vistą deklarują producenci programów Alcohol 52%, PowerISO, Daemon Tools i VirtualCD. Przeciętny rozmiar pliku instalacyjnego ma nie więcej niż 10 MB, przy czym jedynie w przypadku VirtualCD czeka cię pobranie prawie 60 MB danych. Większość oprogramowania wymaga dodania do systemu dodatkowych sterowników, a więc do ich instalacji niezbędne będą prawa administratora.

## Wygoda i ergonomia

Z punktu widzenia użytkownika Virtual CloneDrive to tak naprawdę jedynie moduł konfiguracyjny, w którym zdefiniujesz liczbę wirtualnych napędów, język programu oraz nakażesz automatyczne montowanie ostatniego obrazu. Wszystkie operacje na obrazach wykonuje się tutaj z poziomu modułu Mój komputer. Kliknij prawym przyciskiem myszy dodany przed chwilą napęd wirtualny, a następnie wybierz z menu opcję Virtual CloneDrive, Zamontuj. Z menu systemowym zintegrowano także PowerISO oraz VirtualCD. W obu przypadkach możesz w ten sposób dodać dowolny katalog zapisany na dysku do nowo tworzonego obrazu płyty.

Najbardziej przejrzystym i funkcjonalnym interfejsem mogą się poszczycić Alcohol 52% oraz PowerISO. W pierwszym programie po-

## Wszechstronny i rozbudowany

**VirtualCD 9, cena: około 120 zł**

miejsce: **1.**
wynik testu: **83**
virtualcd-online.com

**VirtualCD to najbardziej wszechstronne oprogramowanie.** Jednym z zadań jest emulowanie napędów CD/DVD. Program może być obsługiwany z poziomu tradycyjnego interfejsu, listy zadań do wykonania (Toolbox) lub menu dostępnego pod ikoną na pasku traya. VirtualCD czyta obrazy wszystkich najważniejszych formatów: ISO, CUE, MDS i NRG oraz dysponuje pokaźnym zestawem opcji tworzenia własnych obrazów (ochrona hasłem, konwersja obrazów czy porównywanie z oryginałem). Podstawową wadą oprogramowania jest brak polskiego interfejsu oraz predefiniowanych szablonów kopiowania zabezpieczonych płyt.

**ZALETY**
- menedżer CD i panel zadaniowy
- bogactwo funkcji
- rozbudowany zestaw narzędzi wspomagających pracę

**WADY**
- brak polskiego interfejsu

**ROKOWANIA**
- ma szanse zdobyć uznanie wśród wymagających administratorów w małych i dużych firmach

## Do muzyki i do gier

**Alcohol 52% 1.9, darmowy do użytku prywatnego**

miejsce: **2.**
wynik testu: **82**
alcohol-soft.com

**Spójny i intuicyjny, przetłumaczony na język polski interfejs użytkownika to spore zalety Alcohol 52%.** Wygoda obsługi programu jest duża również dzięki możliwości używania skrótów klawiaturowych i uruchamiania programu z wiersza poleceń. Całość uzupełnia ogromna liczba obsługiwanych formatów obrazów, możliwość udostępniania wirtualnych napędów w sieci oraz świetne wsparcie użytkownika w procesie kopiowania płyt zabezpieczonych przez producentów technologiami Laselock, SafeDisk, SecuROM i innymi. Osobom zainteresowanym funkcjami nagrywania obrazów na nośnik optyczny polecamy bogatszą wersję – Alcohol 120%.

**ZALETY**
- wygodny interfejs
- emulacja zabezpieczonych płyt
- przyjazny interfejs
- udostępnianie obrazów przez iSCSI

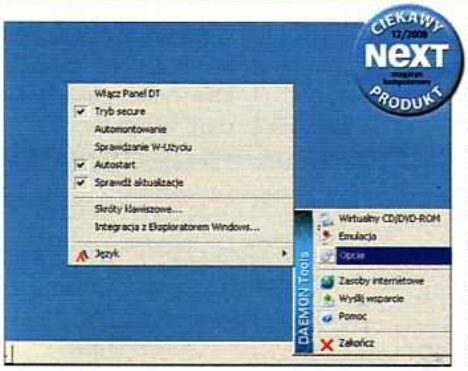
**WADY**
- instaluje toolbar firmy Alcohol Software
- nie pozwala nagrywać płyt CD/DVD

**ROKOWANIA**
- dzięki temu, że jest darmowy, z pewnością zyska wielu użytkowników

## Wszystko w pasku systemowym

**Daemon Tools Lite 4.30, darmowy**

miejsce: **3.**
wynik testu: **68**
daemon-tools.cc/dtcc



Świetna propozycja dla osób chcących korzystać z emulacji, nie wydając przy tym ani złotówki. **Pracę ułatwia wygodny pasek narzędziowy z możliwością dostępu do większości opcji przez ikonę traya oraz katalog obrazów Mount'n'Drive.** Daemon Tools obsługuje wszystkie najważniejsze formaty obrazów. Program dobrze radzi sobie także z emulacją płyt zabezpieczonych mechanizmami Laserlock, SafeDisk, SecuROM i RMPS. Ponadto działa na windowsowych systemach zarówno 32-, jak i 64-bitowych. Wadą jest mała liczba napędów, jakie program może emulować, oraz instalowanie się wraz z programem paska adware.

**ZALETY**
- duża liczba obsługiwanych formatów obrazów
- darmowy
- emulacja zabezpieczonych płyt

**WADY**
- tylko 4 napędy wirtualne
- niewielkie możliwości modułu tworzącego obrazy

**ROKOWANIA**
- ma szansę zaistnieć na komputerach użytkowników, którzy do tej pory wybierali darmowe emulatory

szczególne funkcje zebrano w formie zadaniowego menu znanego z paska Eksploratora Windows. Pozostałą część okna aplikacji wypełnia lista obrazów oraz lista zdefiniowanych napędów (fizycznych i wirtualnych). Na podobnej zasadzie zorganizowano menu GameJacka 4. Poszczególne opcje zebrano tutaj w cztery główne bloki tematyczne: Funkcje główne, Narzędzia, Ustawienia oraz Pomoc. Kolorowy interfejs zachęca do pracy z tym programem, jednak duża liczba dostępnych opcji może zniechęcić początkujących użytkowników. Wszystkich zagubionych odsyłamy do dokumentacji programu (o czym za chwilę). Wspomniany PowerISO jest już typową aplikacją do Windows z dobrze wyróżnionym paskiem narzędzi, na którym zlokalizowano przyciski do najważniejszych funkcji programu, np. Kopiuj (tworzenie nowego obrazu), Nagraj (nagrywanie obrazu na nośnik) czy Zamontuj (montowanie obrazu w wirtualnym napędzie).

Interfejs VirtualCD bazuje na dwóch niezależnych modułach – Toolbox oraz CD Management. W pierwszym przypadku działanie programu oparto na bazie kreatorów zadań, które krok po kroku prowadzą przez kolejne etapy zgrywania płyty czy wypalania obrazu na krążku. Na podobnej zasadzie działa obsługa aplikacji Paragon CD-ROM Emulator. CD Management to z kolei bardzo rozbudowane okno oprogramowania z listą przycisków funkcyjnych i widokami napędów, zamontowanych obrazów itp. w różnych przekrojach.

Z kolei interfejs Original CD Emulatora jest przestarzały i pochodzi z epoki Windows 9x. Niezbyt czytelne, szare przyciski niekoniecznie ułatwiają poruszanie się po programie. Ze standardowego okna aplikacji zrezygnowano natomiast w Demon Tools. Funkcję tę pełni tutaj pasek narzędziowy, na którym zebrano poszczególne opcje programu, moduł wyszukiwania i listę napędów. Całość uzupełnia rozbudowane menu dostępne pod ikoną traya, a także w programach Paragon CD-ROM Emulator i VirtualCD.

## Po polsku i z pomocą

Polski język interfejsu dostępny jest w programach Virtual CloneDrive, Alcohol 52%, GameJack, PowerISO i Daemon Tools. Większość aplikacji ma dobrą dokumentację w programie, niestety, dostępną najczęściej w języku angielskim. Jedynie Daemon Tools Lite odsyłał nas do pomocy udostępnionej w internecie. Warto zaznaczyć, że polską dokumentację dołączono do GameJacka. Dokładnie opisuje ona zagadnienia związane z kopiowaniem gier oraz opcjami pozwalającymi ominąć stosowane przez producentów zabezpieczenia. To duża zaleta tego programu.

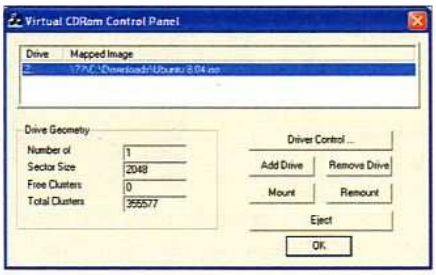
Alcohol 52%, Daemon Tools Lite, PowerISO, VirtualCD i Paragon CD-ROM Emulator mogą być uruchamiane z wiersza poleceń. Dobierając odpowiednie parametry, możesz montować obrazy, a nawet tworzyć obrazy z umieszczonego w napędzie krążka, nie uruchamiając graficznego interfejsu programu. Dzięki temu operacje wykonywane w emulatorze możesz umieścić w pisanych przez siebie skryptach DOS-a. Wbudowany w VirtualCD generator skryptów umożliwia szybkie przygotowanie skryptów .vbs (Visual Basic Script), związanych z montowaniem i domontowywaniem wirtualnych napędów i obrazów, oraz odwoływanie się do programu przez specjalne API.

## Liczba napędów

GameJack i Daemon Tools pozwalają na utworzenie odpowiednio dwóch i czterech napędów wirtualnych. I choć w porównaniu z innymi programami, np. VirtualCD (23 napędy), liczba ta wydaje się stosunkowo mała, to w większości przypadków wystarczy do sprawnego korzystania z emulatora. Wszystkie testowane aplikacje oprócz Virtual CloneDrive umożliwiają przypisanie napędowi wirtualnemu wybranej litery dysku i tym samym uporządkowanie listy urządzeń w Moim komputerze.

Dużo ważniejszym parametrem jest liczba odczytywanych formatów obrazów płyt, które uda ci się załadować do wirtualnego napędu. Wszystkie aplikacje poradzą sobie z plikami ISO – najbardziej rozpowszechnionym formatem przechowywania obrazów. Dość dobrze wspierane są także pozostałe popularne standardy, tj. CUE/BIN oraz NRG, znany z programu Nero. Najwięcej formatów, szczególnie tych mniej typowych, obsługują PowerISO i Daemon Tools. Na tle konkurencji najsłabiej wypadają programy Paragon (tylko formaty ISO, CCD, CDI) oraz Original CD Emulator (ISO, OCD). Żadna z aplikacji nie umożliwia zamontowania obrazów zapisanych w archiwach ZIP czy RAR ani obrazów tworzonych przez Ghosta lub VMware.

## Narzędzie od Microsoftu za darmo




**W Windows XP do emulacji napędów CD możesz posłużyć się darmowym Microsoft Virtual CD-ROM Control Panel.**

Windows XP byłby (prawie) doskonały, gdyby dołączono do niego moduł emulacji napędów CD/DVD. Na szczęście Microsoft przygotował odpowiednie narzędzie i udostępnił je za darmo. Link do programu dostępny jest na stronie http://support.microsoft.com/kb/916 902. Pobierz go i rozpakuj, a następnie skopiuj plik VCdRom.sys do katalogu c:\windows\system32\drivers. Uruchom program VCdControlTool.exe, a potem kliknij Driver control, Install Driver. Wskaż na dysku skopiowany przed chwilą plik VCdRom.sys, a na koniec kliknij kolejno Open, Start, OK. W głównym oknie programu wybierz Add Driver, Mount, po czym wskaż na dysku obraz do zamontowania. Całą operację zakończ przyciskiem OK.

**VirtualCD – interfejs główny CD Management oraz alternatywna lista zadań Toolbox, które możesz wykonać, korzystając z programu.**

## Katalog i kopiowanie płyt

Wygodnym menedżerem obrazów, który pozwala skatalogować przygotowane obrazy, dysponują Alcohol 52% (lista w głównym oknie programu), Daemon Tools z meneadżerem Mount'n'Drive oraz GameJack. Wszystkie te aplikacje wraz z VirtualCD i Paragon CD-ROM Emulator dysponują także wygodnym w użyciu narzędziem do wyszukiwania istniejących obrazów na dysku komputera.

Jak już wspomnieliśmy, wszystkie testowane aplikacje oprócz Virtual CloneDrive pozwalają na kopiowanie danych z nośników CD i DVD w różnych formatach: danymi, oprogramowaniem, muzyką czy wideo. Autorzy programów Alcohol i Daemon Tools deklarują również wsparcie dla płyt Blu-ray. Niektóre z aplika-

IT Reseller
Twój doradca w biznesie
DWUTYGODNIK FIRM TELEINFORMATYCZNYCH

# Urządzenia wielofunkcyjne po I półroczu 2008 r.

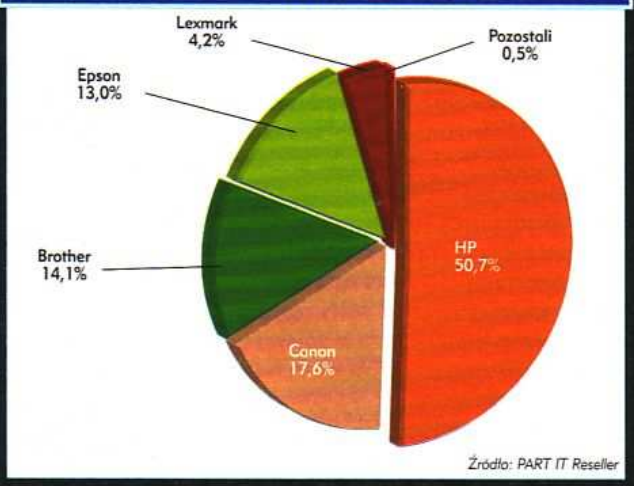
Rynek urządzeń wielofunkcyjnych staje się z czasem coraz szerszy, więc nie można wszystkich występujących na nim urządzeń traktować jednakowo. W przedstawianych badaniach, wykonanych przez PART IT Reseller, urządzenia wielofunkcyjne zostały podzielone na trzy grupy: urządzenia atramentowe, laserowe monochromatyczne oraz laserowe kolorowe.

W pierwszym półroczu 2008 roku w zdecydowanie najlepszej formie był rynek kolorowych laserowych urządzeń wielofunkcyjnych. Sprzedaż tych urządzeń wzrosła bowiem aż o 151,3 proc. w porównaniu do analogicznego okresu ubiegłego roku.

Drugi co do wielkości wzrost odnotowały urządzenia laserowe monochromatyczne – wyniósł on nieco ponad 55 proc. w porównaniu z pierwszym półroczem 2007 r. W tym segmencie został, co prawda, odnotowany mniejszy wzrost niż wśród urządzeń kolorowych, jednak bezwzględna liczba sprzedanych urządzeń była kilkakrotnie większa i wyniosła prawie 60 tys. sztuk.

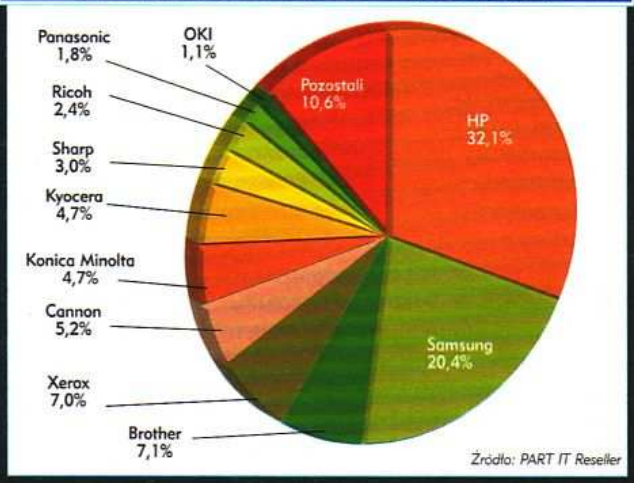
Do segmentu, który we względnym procentowym rozliczeniu zanotował najmniejszy wzrost, zaliczają się wielofunkcyjne urządzenia atramentowe. Wzrost ten wyniósł zaledwie 36,4 proc. W rzeczywistości jest to bardzo przyzwoity wzrost, szczególnie jeśli weźmie się pod uwagę bezwzględne ilości sprzedawanych urządzeń. Liczba ta wyniosła ponad 444 tys. urządzeń. Ogólnie rzecz ujmując, jest to więc wynik o wiele lepszy niż w przypadku kolorowych laserowych urządzeń wielofunkcyjnych.

Udział w polskim rynku producentów wielofunkcyjnych drukarek atramentowych w I półroczu 2008 r.



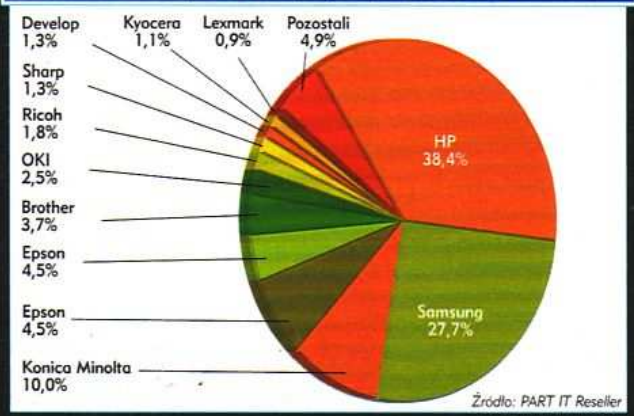

Źródło: PART IT Reseller

Udział w polskim rynku producentów wielofunkcyjnych urządzeń laserowych monochromatycznych w I półroczu 2008 r.




Źródło: PART IT Reseller

Udział w polskim rynku producentów wielofunkcyjnych urządzeń laserowych kolorowych po I półroczu 2008 r.




Źródło: PART IT Reseller

Segment druku obecnie rozwija się bardzo dynamicznie, dzięki temu jest też terenem, gdzie walka pomiędzy poszczególnymi producentami jest wyraźnie dostrzegalna. Minęły już czasy, gdy jedynymi parametrami, którymi promowano sprzęt, były prędkość druku, wydajność tuszów czy też tonera oraz gama funkcji dodatkowych. Teraz bardzo istotne są również inne parametry, takie jak czas potrzebny na wydrukowanie pierwszej strony (w przypadku urządzeń laserowych), głębia kolorów czy też bezpieczeństwo. Ten ostatni parametr jest szczególnie istotny w przypadku urządzeń kierowanych do firm, gdzie ważne dane mogą wyciec także w postaci wydrukowanego tekstu. Jeszcze jedną rzeczą, na którą kładziony jest coraz silniejszy nacisk, jest design urządzenia. W momencie, gdy wszyscy producenci dysponują technologiami na tyle zaawansowanymi, że osiągają podobne parametry wydruku, to właśnie wygląd zewnętrzny urządzenia może przesądzić o jego sukcesie.

cji świetnie radzą sobie nośnikami zabezpieczonymi przed kopiowaniem. Najlepiej z tego typu ograniczeniami dają sobie radę Alcohol 52%, Daemon Tools i GameJack. Obie aplikacje udostępniają użytkownikom nawet kilkanaście predefiniowanych profili kopiowania zabezpieczonych krążków, wliczając w to najważniejsze standardy SafeDisk, SecuROM, LaserLock, StarForce czy RMPS. Zanim jednak zastosujesz wybrany schemat, sprawdź, jaki typ zabezpieczeń zastosował producent gry. Wraz z GameJackiem rozpowszechniany jest Clony-XXL. Alcohol odsyła nas pod adres www.120search.net, gdzie udostępniono bazę informacji o zabezpieczeniach stosowanych w poszczególnych grach. Analogiczny spis zabezpieczonych gier przygotowali autorzy Daemon Tools. Baza dostępna jest pod adresem www.daemon-tools.cc/dtcc/gamedb.php.

W funkcję nagrywania obrazów na nośnik optyczny wyposażono GameJacka, PowerISO, VirtualCD, Original CD Emulator i Paragon CD-ROM Emulator. W podstawowych zadaniach emulatory mogą więc z powodzeniem zastąpić zwykły program do nagrywania. Jeżeli chcesz nagrywać płyty, korzystając z aplikacji Alcohol, kup jego bardziej rozbudowaną wersję oznaczoną numerem 120%. Daemon Tools wymaga instalacji dodatkowego narzędzia Astroburn. Alcohol dysponuje także serwerem iSCSI umożliwiającym udostępnianie napędów wirtualnych pozostałym komputerom w sieci lokalnej, ale także współdzielenie z pozostałymi urządzeniami, np. pojedynczej nagrywarki płyt CD/DVD.

## Wybór należy do ciebie

Virtual CloneDrive, Alcohol 52% i Daemon Tools Lite mogą być używane nieodpłatnie. Ceny pozostałych programów nie przekraczają 100 dol. Który program wybrać? Jeżeli wystarczą ci tylko podstawowe funkcje emulacji CD/DVD, wybierz darmowe narzędzia np. Microsofu lub Virtual CloneDrive. Jeżeli masz sporo zabezpieczonych programów i gier, które chciałbyś uruchamiać bez konieczności używania oryginalnego nośnika, przetestuj działanie programów Alcohol i GameJack. Tylko ci, którzy chcą jednocześnie korzystać z wielu wirtualnych napędów, będą zmuszeni wybrać któraś z komercyjnych wersji programów.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081218**

## Kryteria oceny

Testując emulatory CD/DVD, szczególny nacisk położyliśmy na wygodę i intuicyjność korzystania z programów. Sprawdziliśmy, w jaki sposób emulatory integrują się z Windows. Przeanalizowaliśmy możliwości poszczególnych narzędzi, zbierając informacje na temat obsługiwanych formatów obrazów, wsparcia dla kopiowania zabezpieczonych płyt z grami oraz funkcjami dodatkowymi, m.in. nagrywania obrazów na nośnik optyczny.

**Test porównawczy emulatorów płyt CD i DVD**
0 – 33 | 34 – 66 | 67 – 100

| Miejsce w teście | | 1. | | 2. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa | | VirtualCD | | Alcohol 52% | |
| Wersja | | 9 | | 1.9 | |
| Producent | | H+H Software | | Alcohol Software | |
| Adres WWW | | http://www.virtualcd-online.com/ | | http://www.alcohol-soft.com/ | |
| Cena | | około 120 zł | | darmowy do użytku prywatnego [1] | |
| **Wyniki** (w skali 0–100) | **Wagi** | | | | |
| **Ocena końcowa** | 100% | 83 | | 82 | |
| **Dane podstawowe** | 40% | 80 | | 88 | |
| **Obsługa obrazów** | 30% | 90 | | 93 | |
| **Tworzenie i edycja** | 30% | 80 | | 63 | |
| **Dane podstawowe** | % | | | | |
| Przeznaczenie programu | 3% | emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt, nagrywanie obrazów | 100 | emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt | 80 |
| Wymagania | 1% | procesor 1 GHz, 256 MB RAM | 60 | 32 MB RAM | 100 |
| System operacyjny | 4% | Windows 2000, XP, Vista, 64-bit. | 100 | Windows 95, 98, ME, NT, 2000, XP, 2003, Vista, 64-bit. | 100 |
| Rozmiar pliku instalacyjnego [MB] | 1% | 56,4 | 0 | 9 | 100 |
| Interfejs użytkownika | 10% | przejrzysty, w postaci typowej aplikacji do Windows oraz modułem, w którym dostęp do funkcji zorganizowano w formie zadań | 80 | spójny i intuicyjny w obsłudze, z wyróżnioną listą napędów wirtualnych i dostępnych obrazów, imitujący pasek Eksploratora Windows | 100 |
| Polski język interfejsu | 3% | nie | 0 | tak | 100 |
| Wygoda obsługi | 5% | duża | 80 | bardzo duża | 100 |
| Ikona traya | 2% | tak | 100 | tak | 100 |
| Integracja z menu Windows | 2% | tak | 100 | nie | 0 |
| Skróty klawiaturowe | 2% | tak | 100 | tak | 100 |
| Wsparcie dla wiersza poleceń | 3% | tak | 100 | tak | 100 |
| Automatyzacja zadań (skrypty, zadania) | 2% | tak | 100 | nie | 0 |
| Pomoc w programie | 2% | tak (język angielski) | 80 | tak (język angielski) | 80 |
| **Obsługa obrazów** | | | | | |
| Obsługiwane formaty obrazów płyt | 10% | ISO, CUE/BIN, MDS, NRG, B6I, B5I, BWI, XMF, IMG, C2D | 100 | ISO, MDS, CUE/BIN, NRG, CCD, BWT, CDI, PDI, B5T, ISZ | 100 |
| Liczba wirtualnych napędów | 3% | 23 | 100 | 6 | 70 |
| Wybór dowolnej litery dysku dla obrazu | 2% | tak | 100 | tak | 100 |
| Menedżer (katalog) obrazów użytkownika | 5% | tak | 100 | tak | 100 |
| Wyszukiwanie obrazów na dysku komputera | 3% | tak | 100 | tak | 100 |
| Informacje o obrazie | 1% | tak | 100 | tak | 100 |
| Automatyczne montowanie po restarcie systemu | 1% | nie | 0 | tak | 100 |
| Montowanie archiwów (ZIP, RAR i in.) | 1% | nie | 0 | nie | 0 |
| Montowanie innych formatów (Ghost, VMware i in.) | 1% | nie | 0 | nie | 0 |
| Udostępnianie obrazów w sieci | 3% | tak | 100 | tak (protokół iSCSI) | 100 |
| **Tworzenie i edycja** | | | | | |
| Obsługa płyt CD | 1% | tak | 100 | tak | 100 |
| Obsługa płyt DVD | 1% | tak | 100 | tak | 100 |
| Obsługa płyt Blu-ray | 1% | nie | 0 | tak | 100 |
| Tworzenie obrazów (formaty) | 5% | ISO, VC4 | 80 | ISO, MDS, CCD, CUE/BIN | 100 |
| Tworzenie obrazów przy użyciu kreatora | 2% | tak | 100 | tak | 100 |
| Kopiowanie (emulowanie) zabezpieczonych płyt (dostępne profile) | 8% | tak | 60 | tak (Laserlock, PlayStation, RingPROTECH, SafeDisk, SecuROM, StarForce, VOB ProtectCD i inne) | 100 |
| Ochrona obrazów hasłem | 1% | tak | 100 | nie | 0 |
| Kompresja obrazów | 1% | tak | 100 | nie | 0 |
| Dzielenie plików obrazów | 1% | nie | 0 | tak | 100 |
| Porównywanie kopii z oryginałem | 1% | tak | 100 | nie | 0 |
| Możliwość modyfikowania istniejących obrazów | 3% | tak | 100 | nie | 0 |
| Konwersja obrazów do innych formatów | 2% | tak | 100 | nie | 0 |
| Nagrywanie obrazów na nośnik optyczny | 3% | tak | 100 | nie | 0 |
| Wersja testowa | | tak, 30-dniowa | | nie dotyczy | |
| **Miejsce w teście** | | 1. | | 2. | |

[1] komercyjna wersja tego programu Alcohol 120% o większych możliwościach kosztuje około 35 dol.

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | | 4. | | 5. | | 6. | | 7. | | 8. | |
| **Daemon Tools Lite** | | **PowerISO** | | **Paragon CD-ROM Emulator** | | **GameJack** | | **Original CD Emulator** | | **Virtual CloneDrive** | |
| 4.30 | | 4.2 | | 3.0 Network Edition | | 4 | | 2.40 | | 5.4 | |
| DT Soft | | PowerISO Computing | | Paragon Software Group | | S. A. D. | | ZTekWare | | SlySoft | |
| http://www.daemon-tools.cc/dtcc/ | | http://www.poweriso.com/ | | http://www.cdrom-emulator.com/ | | http://www.gamejack.net | | http://www.ztekware.com/ | | http://www.slysoft.com/en/virtual-clonedrive.html | |
| darmowy (w przypadku firm wymagana rejestracja) | | około 90 zł | | około 300 zł | | 10 zł | | około 100 zł | | darmowy | |
| ■■■□□ 68 | | ■■■■□ 67 | | ■■■□□ 65 | | ■■■□□ 62 | | ■■□□□ 49 | | ■□□□□ 29 | |
| ■■■■□ 75 | | ■■■■□ 78 | | ■■□□□ 63 | | ■■■□□ 63 | | ■■■□□ 53 | | ■■□□□ 48 | |
| ■■■■□ 77 | | ■■■□□ 53 | | ■■■■□ 73 | | ■■■□□ 70 | | ■■□□□ 47 | | ■■■□□ 63 | |
| ■■□□□ 50 | | ■■■□□ 67 | | ■■■□□ 60 | | ■■□□□ 53 | | ■■□□□ 47 | | □□□□□ 0 | |
| emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt | 80 | emulacja CD/DVD, tworzenie i modyfikacja obrazów płyt, nagrywanie obrazów | 100 | emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt, nagrywanie obrazów | 100 | emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt w szczególności z grami | 60 | emulacja CD/DVD, tworzenie obrazów płyt, nagrywanie obrazów | 100 | emulacja CD/DVD | 40 |
| 64 MB RAM | 100 | procesor 166 MHz, 64 MB RAM | 100 | 64/128 MB RAM | 100 | procesor Pentium, 64 MB RAM | 100 | procesor 233 MHz, 64 MB | 100 | procesor 500 MHz, 128 MB RAM | 100 |
| Windows 2000, XP, 2003, Vista, 64-bit. | 100 | Windows 98, ME, 2000, XP, 2003, Vista | 80 | Windows 98, ME, 2000, XP | 60 | Windows 98, Me, NT, 2000, XP | 60 | Windows 98, ME, NT, 2000, XP, 2003 | 80 | Windows 98, ME, 2000, XP, Vista, 64-bit. | 100 |
| 4,5 | 100 | 1,1 | 100 | 5,8 | 100 | 8,4 | 100 | 3,18 | 100 | 1,4 | 100 |
| w postaci paska narzędziowego z intuicyjnym w obsłudze menedżerem obrazów Mount'n'Drive | 80 | w formie typowej aplikacji do Windows, przejrzysty i intuicyjny z wyrazistymi ikonami | 80 | w formie typowej aplikacji do Windows, z wyraźnym podziałem na funkcjonalne sekcje | 80 | w formie typowej aplikacji do Windows, przejrzysty, z dużą liczbą opcji | 80 | surowy, znany z aplikacji pisanych do Windows 9x, z mało czytelnymi przyciskami | 60 | tylko moduł konfiguracyjny, obsługiwany z poziomu menu systemu operacyjnego | 40 |
| tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 |
| duża | 80 | bardzo duża | 100 | średnia | 60 | duża | 80 | średnia | 60 | średnia | 60 |
| tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | tak | 100 |
| tak (wybrane funkcje) | 40 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie (tylko online) | 40 | tak (język angielski) | 80 | tak (język angielski) | 80 | tak (język polski) | 100 | tak (język angielski) | 80 | nie | 0 |
| ISO, CUE/BIN, MDS, NRG, B5T, B6T, BWT, CCD, CDI, PDI, ISZ | 100 | ISO, CUE/BIN, MDS, NRG, DAA, ASHDISC, BWI, B5T, LSD, IMG, CDI, CIF, P01, PDI, NCD, PXI, GI, FCD, VCD, C2D, DMG, BIF, VIF | 100 | ISO, CCD, CDI | 40 | ISO, XMD, CUE/BIN, MDS, CDI, SD2 | 80 | ISO, OCD | 40 | ISO, CUE/BIN, CCD i inne | 60 |
| 4 | 60 | 8 | 80 | bez limitu | 100 | 2 | 60 | 21 | 100 | 15 | 100 |
| tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 |
| nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | w GameJack 6 | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| ISO | 80 | ISO, CUE/BIN, DAA | 100 | ISO, CDI, CCD | 100 | XMD | 40 | ISO | 80 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| tak (Laserlock, SafeDisk, SecuROM, RMPS i inne) | 100 | nie | 0 | częściowo | 20 | tak (ClonyXXL) | 80 | tak | 60 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | tak (edycja płyty) | 40 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 |
| nie dotyczy | | tak, z ograniczeniami | | demo | | tak, demo | | tak, 30-dniowa | | nie dotyczy | |
| 3. | | 4. | | 5. | | 6. | | 7. | | 8. | |

# Bezpieczna sieć w firmie

**Gdy firma wykorzystuje w swojej działalności lokalną sieć komputerową LAN, należy zdawać sobie sprawę z zagrożeń z tym związanych. Mogą być one różne – od zniszczenia danych, poprzez rozprzestrzeniające się przez sieć wirusy, do potencjalnie o wiele groźniejszej w skutkach kradzieży informacji przez pracownika.**

Wspomniane zagrożenia związane są przede wszystkim z nieautoryzowanym dostępem przez osoby niepowołane (bezpośrednim lub wykorzystującym stworzone do tego narzędzia) do określonych danych. Może to doprowadzić nie tylko do przechwycenia poufnych informacji, ale też do ich zniszczenia. Z tego powodu bardzo ważna jest świadomość, co może się zdarzyć i jak tego uniknąć.

W niniejszym artykule, który można uznać za kontynuację artykułu (▤ 86), opublikowanego w numerze październikowym miesięcznika NEXT, przedstawiamy różne sposoby zabezpieczania danych udostępnianych w LAN-ie firmy. Zaczniemy od ochrony na poziomie sieci komputerowej, poprzez zabezpieczanie samego dostępu do zasobów, a kończąc na ochronie zewnętrznych elementów firmy, czyli urządzeń przenośnych.

## Ochrona sieciowa

Jednym z głównym czynników wpływających na bezpieczeństwo sieciowe firmy jest zastosowana architektura IT. Jeśli użytkownikom internetu są udostępniane jakieś usługi, serwery je świadczące powinny znajdować się w tzw. strefie zdemilitaryzowanej **DMZ** (DeMilitarized Zone). Wykorzystywany firewall (zapora sieciowa) powinien wtedy ograniczać do niej dostęp od strony internetu do niezbędnego minimum, ale zezwalać na większe uprawnienia pracownikom firmy nawiązującym połączenie z LAN-u. Dodatkowo ruch z internetu do LAN-u powinien być jeszcze bardziej rygorystycznie kontrolowany (blokowany poza połączeniami zwrotnymi). Gdyby komuś w jakiś sposób udało się obejść zabezpieczenia zapewniane przez firewall albo osoba taka dokonywałaby wtargnięcia z wewnątrz firmy, kluczowe jest uruchomienie systemu wykrywania włamań **IDS** (Intrusion Detection System). Sieciowe IDS-y analizują ruch sieciowy i w przypadku stwierdzenia pewnych anomalii zapisują zdarzenie i powiadamiają o tym administratora.

Gdy dodatkowo zapobiegają dalszemu atakowi (mogą ściśle współdziałać z firewallem i blokować inicjatora podejrzanego połączenia), wtedy są to systemy zapobiegania włamaniom (IPS – Intrusion Prevention System). Hostowe IDS-y śledzą wszystkie operacje wykonywane w systemach operacyjnych i w przypadku stwierdzenia obecności nietypowych procesów powiadamiają o tym również administratorów. Są to przydatne narzędzia, a jednym z najbardziej popularnych jest Snort – rozwiązanie opensource'owe, ale często stosowane w komercyjnych produktach. Więcej informacji na jego temat można znaleźć w ramce.

## Zagrożenia z internetu

Równie duże niebezpieczeństwo, co świadomy atak intruza stwarzają wirusy czy też trojany, które mają za zadanie niszczyć lub wykradać dane, ewentualnie używać zarażonych komputerów pracowników do wysyłania spamu. Najczęstszym źródłem infekcji jest obecnie internet (czy to z jakiejś strony WWW, czy z wiadomości e-mailowych), a rzadziej pendrive'y czy inne nośniki danych. Aby uchronić się przed plagą komputerowych wirusów, niezbędne jest posiadanie skutecznego oprogramowania antywirusowego. Może ono być zainstalowane zarówno na komputerach pracowników, jak również na firewallu lub innej bramie internetowej, przez którą przechodzi ruch sieciowy do komputerów pracowników firmy, a także na serwerach usług (poczty i plików).

W pierwszym przypadku najczęściej są instalowane specjalne klienty systemu antywirusowego, które komunikują się z centralnym serwerem (jako jedyny pobiera sygnatury wirusów, a później dystrybuuje je na wszystkie zgłoszone programy użytkowników).

## Walka ze spamem

Ponieważ poczta elektroniczna jest jedną z najczęściej wykorzystywanych usług w „usieciowionej" firmie, bardzo ważne jest posiadanie

rozwiązania antywirusowego, które przeglądałoby każdą przychodzącą i wychodzącą wiadomość i poszukiwałoby dołączonych do nich wirusów. Dzięki temu, nawet gdy ktoś nieumyślnie wyśle wiadomość z wirusem do współpracownika z tej samej lub innej firmy, załączony niebezpieczny program nie będzie miał okazji wykonać swojego zadania, gdyż zostanie przechwycony i unieszkodliwiony.

Problemy stwarzają również aplikacje szpiegujące (tzw. spyware), które wysyłają do twórcy poufne informacje uzyskane podczas wykonywania swoich zadań na komputerze pracownika firmy. W związku z tym producenci rozwiązań zabezpieczających sieć coraz częściej rozszerzają je o moduły antyspyware.

Chociaż niechciana poczta (**spam**) nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla firmy, to jednak jest problemem, z którym najlepiej radzić sobie poprzez korzystanie z połączonych rozwiązań antywirusowego, antyspamowego i antyspyware'owego. Zapewnia je wielu dostawców, wśród których można wyróżnić G Datę, F-Secure, Symanteca czy BitDefendera.

## Skuteczna ochrona

Wyżej wymienione rozwiązania istnieją od dawna i są stale rozwijane, ale obecnie coraz częściej pojawia się potrzeba zarządzania tymi różnymi technologiami przez jeden system kontroli dostępu do sieci **NAC** (Network Access Control).

Podstawowym zadaniem tego typu systemów jest kompleksowa ochrona sieci wewnętrznej przed zagrożeniami. W tym celu wymusza on na wszystkich urządzeniach podłączanych do LAN-u stosowanie się do określonych polityk bezpieczeństwa. Jeśli chciałyby one uzyskać dostęp do sieci, ale nie spełniałyby ściśle zdefiniowanych kryteriów, np. brak aktualnych sygnatur wirusów lub zbyt dawne ostatnie skanowanie nimi, to nie zostaną do niej dopuszczone. Z kolei gdy już się do niej dostaną, NAC może określić, do jakich części LAN-u mają uprawnienia i co mogą tam zrobić.

## Ochrona dostępu do zasobów

Jeżeli zawiedzie ochrona sieciowa i intruz będzie mógł uzyskać dostęp do sieci LAN, kolejny poziom ochrony jest związany z uwierzytelnianiem. Istnieje wiele rozwiązań, które mogą zostać wykorzystane, zaczynając od prostych haseł, poprzez tokeny, a kończąc na systemach biometrycznych.

Hasła mają jedną podstawową wadę – jeśli nie są trudne do zapamiętania, łatwo je odgadnąć. Ponadto bardzo rzadko zdarza się, aby użytkownik, jeśli nie musi, korzystał z jakiegoś

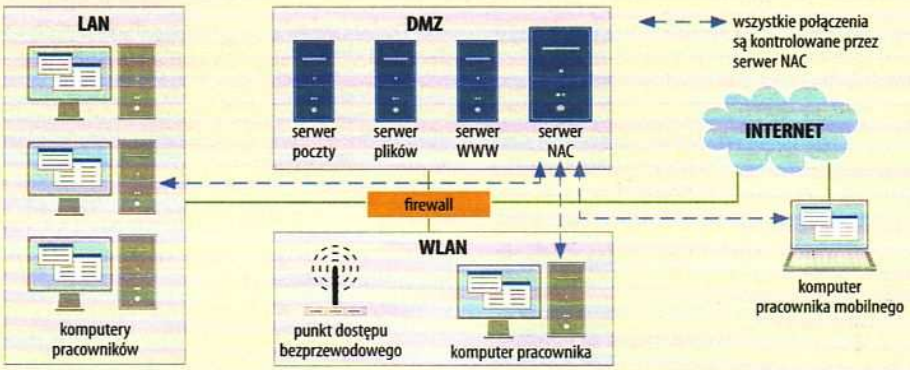
## Zdaniem redaktora

**Krzysztof Krawczyk**
**współpracownik działu Software i Internet**

Skuteczne zabezpieczenie swojej firmy przed atakami sieciowymi rozpocząłbym od nabycia dobrego, sprzętowego firewalla (o poziome bezpieczeństwa EAL3 – Evaluation Assurance Level). W przypadku ograniczonych funduszy radziłbym skorzystać ze specjalizowanych dystrybucji Linuksa. Warto wzbogacić firewall o dodatkowe moduły, takie jak antywirus, antyspam oraz antyspyware. Niezależnie do zastosowanych rozwiązań nie można zapominać, że trzeba być zawsze czujnym i aktualizować wszystkie rozwiązania do najnowszych wersji. Z czasem zostają odkryte dziury w systemie bezpieczeństwa, które należy jak najszybciej wyeliminować.

**Swoje uwagi i opinie przysyłaj na adres: software@nextmag.pl**

## Schemat zabezpieczenia sieci komputerowej w firmie




Modelowa sieć komputerowa, która wykorzystuje system NAC, składa się z sieci LAN, gdzie znajdują się komputery pracowników, strefy zdemilitaryzowanej (DMZ), gdzie znajduje się serwer NAC oraz inne serwery usług oraz bramka dostępu do internetu. Na styku tych sieci umieszczony jest firewall. Każdy komputer, który chce uzyskać dostęp do sieci LAN, musi najpierw nawiązać sesję z serwerem NAC i udowodnić swoją zgodność z polityką bezpieczeństwa.


AuditPro®

NAJPOPULARNIEJSZE W POLSCE NARZĘDZIE DO ZARZĄDZANIA ZASOBAMI IT

WWW.AUDITPRO.PL

## Skorzystaj z usług Snorta

Oprogramowanie o nazwie Snort jest przykładem jednego z wielu projektów open source, które odniosły bardzo duży sukces. Jest to sieciowy system wykrywania i zapobiegania włamaniom, stworzony przez Martina Roescha, z którego można korzystać zarówno na Linuksie, jak i Windows. Obecnie jest on rozwijany przez firmę Sourcefire. Sprzedaje ona również urządzenia wykorzystujące ten program oraz oferuje odpłatne wsparcie techniczne do niego. Snort może zapisywać pakiety z ruchu sieciowego, analizować je i wykrywać różnego rodzaju ataki (np. przepełnienia bufora) i próby skanowania (np. rozpoznawanie systemu operacyjnego). Gdy zostanie wykryte niepożądane połączenie, jest ono blokowane. Ogromna społeczność stojąca za tym narzędziem wspólnymi siłami stale uaktualnia sygnatury (reguły) zapewniające ochronę przed nowymi technikami ataku. Snort jest narzędziem konsolowym, jednak istnieje wiele nakładek graficznych na ten system.

## Konsolidacja technologii za pośrednictwem NAC

**Idea NAC została wykorzystana w urządzeniach wielu dostawców rozwiązań zabezpieczających sieci, takich jak Cisco, Juniper, Symantec, Sophos czy McAfee.** W każdym przypadku podstawowym zadaniem oferowanego systemu NAC jest niedopuszczenie do sieci LAN jakiegokolwiek urządzenia, które nie spełniałoby określonych kryteriów. Przykładowo gdy komputer nie ma zainstalowanych aktualnych sygnatur antywirusowych, wszystkich łat na system operacyjny albo hostowego IDS-a, jest potencjalnym zagrożeniem dla innych komputerów w sieci LAN, więc nie zostanie do niej dopuszczony. Gdy komputer w końcu stanie się częścią sieci, system NAC ma obowiązek nadzorować jego poczynania, np. za pośrednictwem sieciowego IDS-a, i nie pozwalać mu na dostęp do miejsc, do których nie ma uprawnień. **Rozwiązania NAC mają jeszcze większe zastosowanie, gdy komputerem, który chciałby uzyskać dostęp do sieci korporacyjnej, jest urządzenie mobilne, nieznajdujące się obecnie fizycznie w firmie, a korzystające z internetu.** Wtedy odpowiednie reguły muszą być jeszcze bardziej restrykcyjne i w razie potrzeby automatycznie zaktualizować komputer do aktualnych wersji polityk, sygnatur, łat i aplikacji. **Kolejnym problemem, który pomaga rozwiązać NAC, jest umożliwienie gościom firmy skorzystania z dostępu do internetu (partnerzy) lub określonych zasobów (audyt finansowy).** Zamiast włączać ich do całej sieci LAN, zostają automatycznie przekierowani do odizolowanej podsieci prywatnej, która ma wyłącznie podłączenie do internetu lub wybranych serwerów. Bardziej zaawansowane produkty NAC mogą poprzez ścisłą integrację z technologiami innych producentów zweryfikować, czy urządzenie, nawet jeśli ma inne zabezpieczenia niż stosowane w przedsiębiorstwie, można bezpiecznie podłączyć do LAN-u.

skomplikowanego ciągu znaków (małe i duże litery, numery, znaki specjalne). Nie mógłby bowiem zapamiętać więcej niż kilku naraz, a miejsc uwierzytelniania może być znacznie więcej i hasła powinny być za każdym razem inne. W rezultacie bywa bardzo różnie – użytkownik wybiera albo kilka prostych haseł, albo jedno hasło, które nie jest ani proste, ani bardzo skomplikowane, ale wykorzystywane w wielu miejscach, albo skomplikowane, ale i tak zapisane w razie trudności z zapamiętaniem. Z tego powodu, jeśli jest to możliwe, należy wymuszać konieczność zmiany haseł co jakiś czas, a także stosować taki ciąg znaków, które nie zostaną w łatwy sposób złamane metodą słownikową (podstawienia wszystkich możliwych słów i ich kombinacji ze słownika).

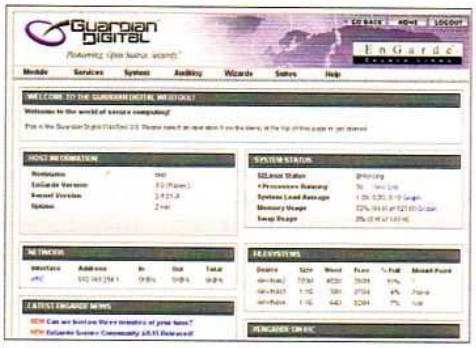
Znacznie lepszym rozwiązaniem niż hasła są systemy silnego uwierzytelniania. Wykorzystują one tzw. tokeny, czyli urządzenia, które generują na żądanie za każdym razem, według określonego wzorca, inny ciąg znaków. Jest on jedną częścią hasła, gdyż drugą jest tzw. PIN (najczęściej 4-cyfrowy kod), który jest niezmienny i który jako jedyny trzeba zapamiętać (podobnie jak przy kartach bankomatowych). Cały proces uwierzytelnienia jest bezpieczniejszy, gdyż opiera się nie tylko na tym, co się zna, ale również na tym, co się ma. Ponadto za każdym razem pełne hasło jest inne. Gdyby ktoś poznał PIN użytkownika, a nie miał jego tokenu, nadal nie udałoby mu się uzyskać dostępu do zasobu. Podobnie jest w sytuacji odwrotnej. Istnieje wielu twórców takich rozwiązań, ale najpopularniejsze systemy pochodzą od firm RSA, Aladdin oraz ActivCard.

## Systemy biometryczne

Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają systemy biometryczne, które dokonują analizy pewnych cech użytkownika (fizycznych i behawioralnych) i weryfikują z zapisanymi danymi, np. obraz tęczówki oka, układ linii papilarnych czy brzmienie głosu. Są one jednak znacznie rzadziej stosowane niż tokeny (głównie z powodu kosztów, które są wymagane do zaimplementowania takiego rozwiązania). Mimo to coraz częściej można spotkać notebooki, które są wyposażane w czytniki linii papilarnych i w ten dodatkowy sposób zabezpieczają dostęp do komputera.

Wszystkie hasła najlepiej przechowywać wraz z innymi informacjami o użytkowniku w jednym centralnym miejscu. Jest to możliwe dzięki tzw. usługom katalogowym, które gromadzą wszelkie informacje o zasobach sieci oraz jej strukturze. Wśród najbardziej popularnych implementacji tej technologii można wymienić Microsoft Active Directory, Novell eDirectory czy OpenLDAP. Typowe hasła są przechowywane tam w całości, ale te opierające się na tokenach (dynamiczne) są weryfikowane poprzez ścisłą współpracę z serwerem silnego uwierzytelniania. Ponieważ na jednym komputerze może na zmianę pracować kilku pra-

**Jednym z interfejsów graficznych na Snorta jest Aaanval, który wykorzystuje Apache, PHP i MySQL.**



**EnGarde Secure Linux ma narzędzia zapewniające bezpieczeństwo, m.in. firewall, systemy IDS i IPS.**

cowników (np. operatorzy serwerowni w systemie zmianowym), systemy NAC muszą być do tego celu przygotowane. W rezultacie często współpracują z systemami uwierzytelniania, aby mieć informację, kto w danej chwili jest przed komputerem i na podstawie tego dodatkowo modyfikować zakres uprawnień w dostępie do sieci.

## Ochrona urządzeń mobilnych

Niektórzy pracownicy firmy mogą czasami pracować, będąc poza biurem: w domu czy w podróży służbowej. Używają internetu i połączeń VPN, gdy chcą podłączyć się do firmowej sieci LAN i skorzystać ze zlokalizowanych tam zasobów (serwer pocztowy, serwer transakcji finansowych czy intranetowy katalog produktów). Nie oznacza to jednak, że sieć firmy jest bezpieczna, gdyż przed połączeniem komputer mógł zostać zainfekowany wirusem i poprzez tunel VPN wirus może propagować się dalej. Nie będzie to miało miejsca, gdy w firmie będzie znajdował się system NAC kontrolujący stan bezpieczeństwa sieci LAN.

Ponieważ urządzenia mobilne łatwo ukraść, warto poufne dane szyfrować, aby nie wpadły w niepowołane ręce. Można skorzystać z narzędzi wbudowanych w systemy operacyjne, chociaż niektóre firmy, takie jak SafeDoc czy TrueCrypt, oferują bardziej zaawansowane technologicznie produkty.

Mogłoby się wydawać, że to internet stwarza najwięcej zagrożeń sieciom LAN, jednak jak wykazują statystyki, większość świadomych lub nieświadomych ataków pochodzi z ich wnętrza. Dlatego warto przyjrzeć się systemom NAC, które mogą wydatnie wspomóc administratorów w zadaniu ochrony sieci.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081236**

# Ochroń swoje dane

**O należytym bezpieczeństwie cennych plików trzeba pamiętać zawsze. Z pomocą wyspecjalizowanych aplikacji będzie to proste i bezproblemowe.**

Wykonanie kopii zapasowej to łatwe zadanie. Wystarczy użyć np. aplikacji z tabeli „Proste narzędzia do backupu", by zaplanować cykliczną archiwizację. Zabezpieczy ona przed błędami programów (zniszczone pliki) i przypadkowym usunięciem danych. Lepszą ochronę zapewnią narzędzia obrazujące całe partycje i dyski, bo zabezpieczą także przed błędami sprzętowymi – jeśli oczywiście obraz będzie zgrany na oddzielny dysk czy płytę DVD. Dla zapracowanych również są narzędzia, ale to ostatnia deska ratunku, w dodatku zupełnie nieskuteczna, jeśli napędy odmówią posłuszeństwa.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081211**

## Ranking

W rankingu prezentujemy tabele z zestawieniami oprogramowania i usług internetowych posegregowanych według wyników uzyskanych podczas testów porównawczych wykonanych w naszym laboratorium. Co miesiąc uzupełniamy tabele o najnowsze pozycje, a także przedstawiamy nowe kategorie. Z tabel możesz uzyskać informacje nie tylko o ocenie końcowej, ale również o wynikach najważniejszych testów, podstawowych parametrach technicznych oraz cenach poszczególnych aplikacji. Dzięki temu łatwiej się zorientujesz, co teraz warto kupić.

**Uwagi i opinie kieruj na adres: software@nextmag.pl.**

## Legenda

**ocena** – wynik uzyskany przez dany produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów

**cena** – aktualizowana co miesiąc średnia cena rynkowa produktu

**parametry** – wybrane, podstawowe dane poszczególnych produktów

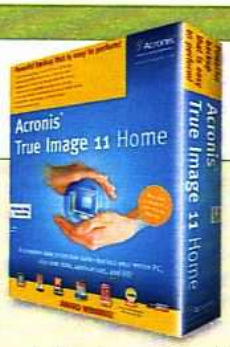
NOWOŚĆ – nowy produkt/nowa kategoria

UPDATE – nowa wersja

## NEXT Tworzenie obrazów partycji

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent/wersja) | Cena | Nośniki kopii zapasowej | Wydajność[4] | Obsługiwane systemy plików | Montowanie obrazów[2] | Tworzenie boot-CD z obrazem | Adres WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 68 | **Acronis True Image Home 11** | 135 zł | HDD, dysk USB, DVD, ZIP | 63 | FAT, NTFS, EXT2/3, ReiserFS | tak | tak | eu.acronis.com |
| 2. | 68 | **Symantec Norton Ghost 14** | 180 zł | HDD, dysk USB, DVD, ZIP, NAS | 70 | FAT, NTFS | nie | tak | symantec.com/pl/pl |
| 3. | 61 | **Paragon Software Drive Backup 8.51 Professional** | 65 zł | HDD, dysk USB, DVD, ZIP | 57 | FAT, NTFS, EXT2/3, HPFS, ReiserFS | tak | tak | drive-backup.com |
| 4. | 47 | **O&O Software DiskImage Professional 2.1.14** | 80 zł | HDD, dysk USB, DVD, NAS | 52 | FAT, NTFS | tak | tak | oo-software.com |
| 5. | 42 | **R-Tools R-Drive Image 4.0** | 100 zł | HDD, dysk USB | 53 | FAT, NTFS, EXT2/3, UFS | tak | nie | drive-image.com |
| 6. | 38 | **F.Dupoux F.Ladurelle Partimage 0.6.7** | darmowy | HDD, dysk USB | 46 | FAT, NTFS, EXT2/3, XFS, HPFS, ReiserFS, JFS | nie | nie | partimage.com |
| 7. | 36 | **T. Ehlert Drive Snapshot 1.38** | 90 zł | HDD, dysk USB, NAS | 35 | FAT, NTFS, EXT2/3, ReiserFS | tak | [1] | drivesnapshot.com |
| 8. | 31 | **Excelcia SelfImage 1.2.1** | darmowy | HDD, dysk USB, NAS | 51 | FAT, NTFS, EXT2/3 | nie | [1] | selfimage.excelcia.org |
| 9. | 27 | **Runtime Sft. Drive XML 1.21** | darmowy | HDD, dysk USB | 36 | FAT, NTFS | nie | [1] | runtime.org/dixml.htm |
| 10. | 17 | **Hubert Feyrer g4u 2.3** | darmowy | HDD, dysk USB | 15 | żadnego natywnie [3] | nie | nie | feyrer.de/g4u |

[1] dostępny moduł dla WinPE (środowisko preinstalacji systemu Windows) [2] jako napęd lokalny [3] obsługa wszystkich partycji tylko w trybie bit-perfect [4] oceny w skali 0–100




**Acronis True Image 11 szybko i prosto stworzy kopię zainstalowanego systemu, partycji lub całego dysku.**

## NEXT Programy do zarządzania partycjami

| Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Produkt (producent/wersja) | Cena[1] | Interfejs | Obsługiwane systemy plików | Przesuwanie partycji FAT/NTFS/EXT3 | Kopiowanie partycji[2] | Konwersje systemów plików | Wydajność[3] | Start z live-CD | Zamazywanie danych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 87 | **Symantec Partition Magic 8.0** | 235 zł | wielojęzyczny (bez polskiego), intuicyjny, dobre kreatory | FAT16/32, NTFS, EXT2/3 | +/+/+ | +/+/- | FAT [4] do/z NTFS, FAT16 do/z FAT32 | bdb | tak | tak |
| 2. | 87 | **Paragon Partition Manager 9.0 PRO** | 180 zł | angielski, intuicyjny, dobre kreatory | FAT16/32, NTFS, EXT2/3, ReiserFS | +/+/+ | +/+/+ | FAT [4] do/z FAT32 | bdb | tak | tak |
| 3. | 80 | **Acronis Disk Director Suite 10** | 160 zł | wielojęzyczny (w tym polski), intuicyjny, dostępne kreatory | FAT16/32, NTFS, EXT2/3, ReiserFS | +/+/+ | +/+/- | FAT16 do/z NTFS, FAT16 do/z FAT32 | dst | tak | tak |
| 4. | 63 | **Paragon Hard Disk Manager 8.x PE** | 210 zł | angielski, intuicyjny, dobre kreatory | FAT16/32, NTFS, EXT2/3, ReiserFS | +/+/+ | +/-/+ | FAT [4] do/z NTFS, FAT16 do/z FAT32 | bdb | tak | tak |
| 5. | 41 | **GParted 0.3.4-7** | darmowy | angielski, średnio intuicyjny, brak kreatorów | FAT16/32, NTFS, EXT2/3, HFS, JFS, XFS, ReiserFS/4 | +/+/+ | +/+/- | FAT16 do/z FAT32 | dst | tak | tak |
| 6. | 38 | **Partition Logic 0.68** | darmowy | angielski, nieintuicyjny, brak kreatorów | FAT16/32, NTFS, EXT2/3, JFS, UFS, XFS, HPFS, BeFS | +/+/+ | +/+/- | nieobsługiwane | ndst | tak | nie |

[1] średnia rynkowa z 01.10.2008 roku [2] na ten sam/inny dysk/kopiowanie całych dysków [3] opracowana na podstawie pomiaru czasu trwania testów: zmiany rozmiaru, przesuwania, kopiowania i konwersji partycji [4] FAT 16/32

**Choć wygrał Partition Magic, to najwięcej systemów plików obsługuje darmowy GParted.**

## NEXT Programy do odzyskiwania danych

| Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Produkt (producent/wersja) | Cena [1] | Wydajność i skuteczność [2] | Obsługiwane urządzenia | Obsługiwane systemy operacyjne | Obsługiwane systemy plików | Adres WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 64 | R-Tools R-Studio 4.2 | 185 zł | 59 | HDD [3], dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32/x64, Vista x32/x64 | FAT, NTFS, EXT2/3, CDFS, XFS, HFS, ReiserFS, UFS | r-tt.com |
| 2. | 51 | Active Software Active@ Undelete Professional 5.5 | 115 zł | 53 | HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS, CDFS | active-undelete.com |
| 3. | 50 | Ontrack EasyRecovery Pro 6.1 | 2160 zł | 58 | HDD, dysk USB/FireWire, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS | ontrackdatarecovery.com |
| 4. | 44 | Runtime Software GetDataBack for NTFS 3.03 | 180 zł | 47 | HDD, dysk USB/FireWire, karty flash, NAS, urządz. COM | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | NTFS | runtime.org |
| NOWOŚĆ 5. | 41 | IOLO Search and Recover 4 | 85 zł | 42 | HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS, CDFS | iolo.com |
| 6. | 41 | Stellar Phoenix Windows Data Recovery 3 | 230 zł | 45 | HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS, CDFS | stellarinfo.com/pl |
| 7. | 39 | O&O Software Format Recovery 4 | 235 zł | 58 | HDD, dysk USB/FireWire, HD-DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32/x64, Vista x32/x64 | FAT, NTFS | oo-software.com |
| 8. | 36 | O&O Software Disk Recovery 4 | 235 zł | 48 | HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32/x64, Vista x32/x64 | FAT, NTFS, CDFS, UDF | oo-software.com |
| 9. | 31 | GetData Software RecoverMyFiles 3.9.8 | 180 zł | 43 | HDD, dysk USB/FireWire, CD/DVD, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS, CDFS | recovermyfiles.com |
| NOWOŚĆ 10. | 26 | Recuva 1.16 | [4] | 58 | HDD, dysk USB/FireWire, karty flash, NAS | Windows 2000, XP/2003 x32, Vista x32 | FAT, NTFS | recuva.com |

[1] ceny według kursu z dnia 19.11.08 r. [2] oceny w skali 0-100 [3] w tym przez FibreChannel/SSA [4] darmowy

**R-Tools R-Studio 4.2, mniej znany program do ratowania danych, wypadł w testach znacznie lepiej od renomowanego Ontrack Easy Recovery, oferując zaawansowane narzędzia ratunkowe.**

## NOWOŚĆ NEXT Proste narzędzia do backupu

| Miejsce w rankingu | Ocena końcowa | Produkt (producent/wersja) | Cena [1] | Możliwości zapisu backupu [1] | Dane źródłowe dla backupu [2] | Opcje kopii zapasowej | Tryby kopii zapasowej | Obsługa plików ukrytych/systemowych | Sposoby odtwarzania kopii | Kompresja/szyfrowanie | Ochrona hasłem | Strona WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 70 | Ferro Backup System 3.0 | 390 zł | tak/tak/tak/tak/tak/tak | tak/tak/tak | backup, przywracanie | pełna, delta, różnicowa | tak/tak [5] | w to samo/dowolne miejsce | ZIP/Rserpent, Blowfish | nie | fbs.ferro.com.pl |
| 2. | 69 | Novosoft Handy Backup 6.1 | 140 zł | tak/tak/tak/tak/tak/tak | tak/tak/tak | backup [3], przywracanie | pełna, przyrostowa | tak/tak [5] | w to samo miejsce | ZIP/Blowfish | nie | handybackup.com |
| 3. | 67 | Genie-Soft Backup Manager 8 | 140 zł | tak/tak/tak/tak/tak/tak | tak/tak/tak | backup [3], przywracanie | pełna, przyrostowa | tak/tak [5] | [6], w to samo/dowolne miejsce | ZIP/brak | tak | genie-soft.com |
| 4. | 65 | Cobian Backup 9.5.201 | darmowy | tak/tak/tak/nie/nie/nie | tak/tak/tak/nie | backup, przywracanie | pełna, różnicowa, przyrostowa, [4] | tak/tak [5] | w wybrane miejsce | ZIP, SQX/Blowfish, Rijandel, DES, RSA | tak | educ.umu.se/~cobian/ |
| 5. | 55 | Lomsel Backup 1.24 | 35 zł | tak/tak/nie/tak/nie/nie | tak/tak/nie/nie | backup, przywracanie | pełna, różnicowa, przyrostowa | tak/tak | w to samo/dowolne miejsce | ZIP/brak | tak | lomsel.net |
| 6. | 32 | Idle Time Backup 1.7 PL | darmowy | tak/tak/tak/nie/nie/nie | tak/tak/nie/nie | backup | pełna | tak/tak | brak funkcji odtwarzania | brak/brak | nie | brak |

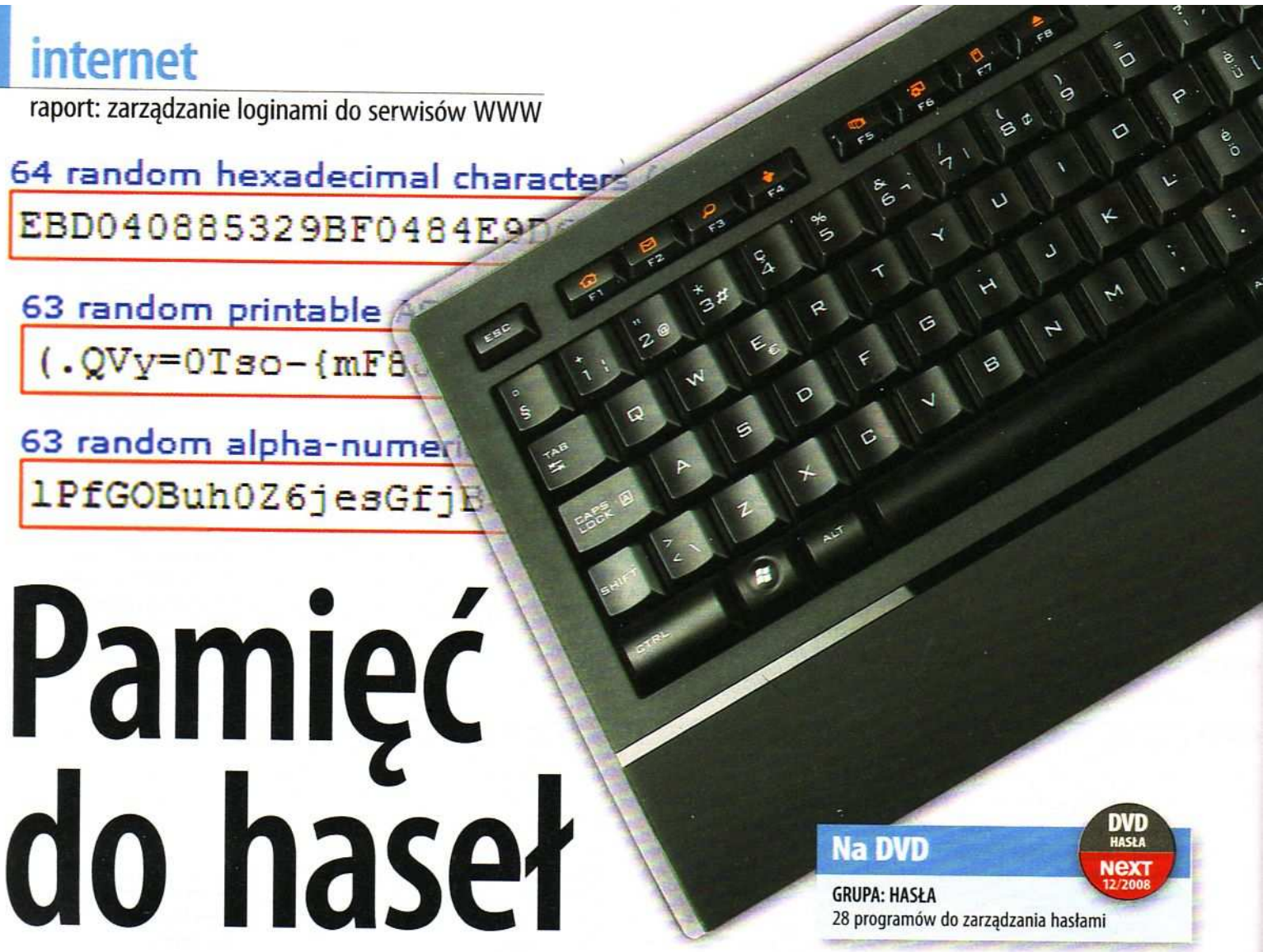
[1] inny HDD/udostępniony udział/ FTP/ nośnik optyczny/taśma/online [2] pliki/foldery/serwer FTP/foldery systemowe [3] albo synchronizacja [4] shadow copy [5] z zachowaniem innych atrybutów [6] disaster recovery

sieciowy system archiwizacji danych
Ferro Backup System™

**Ferro Backup System to jedyny w zestawieniu program zbudowany w oparciu o architekturę klient-serwer. Za jego pomocą można tworzyć kopię zapasową zarówno z dysków lokalnych, jak i zdalnych pecetów.**

REKLAMA

rogramista PHP Praktykant IT Php Programista
pecjalista d/s Wsparcia Specjalista d/s IT Java Programista
rogramista J2EE Webmaster Specjalista d/s Pozycjonowania
hp Programista KarieraIT.pl Integrator
programowania Konsultant
dministrator Sieci Programista .NET Support konsultant Tester
/W engineer DMS superuser Specjalista d/s Baza Danych
oordynator Testów Specjalista d/s e-marketing Sp. Telekomunikacja
AP functional consultants Administrator Linux Analityk Inżynier




# Pamięć do haseł

**Na DVD**

DVD HASŁA next 12/2008

**GRUPA: HASŁA**
28 programów do zarządzania hasłami

**Masz problem z zapamiętaniem różnych loginów do serwisów internetowych? Używasz tego samego hasła do wszystkich usług? Jeśli tak, to ryzykujesz kradzież tożsamości, która może cię narazić na utratę reputacji, a nawet pieniędzy z banku.**

Liczba loginów, haseł i pinów, które trzeba pamiętać w erze cyfrowej, przyprawia o zawrót głowy. W przypadku aktywnego internauty mogą ich być setki. Nic dziwnego, że ludzie próbują radzić sobie z tym problemem na różne sposoby. Niestety, zwykle wybierają najgorsze wyjście z możliwych – banalne hasło. Listy najczęściej używanych fraz, jakie można znaleźć w sieci, to pouczająca lektura. Oto kilka przykładów. Zdecydowanie najpopularniejszym hasłem jest „password" (ang. hasło). Dalej idą „123", „123 456", „qwerty", „letmein" (ang. wpuść mnie), „monkey" (ang. małpa). Równie popularne są: imiona posiadacza konta i jego najbliższych, w szczególności imiona zwierząt, nazwy lokalnych klubów piłkarskich oraz daty urodzin. Jeśli serwis wymaga użycia cyfr w haśle, zamiast „monkey" pojawia się zazwyczaj „monkey1" itp. Takie zabezpieczenia są łamane w ciągu kilkudziesięciu sekund za pomocą prostego skryptu słownikowego, który każdy może sobie pobrać z internetu (np. http://sectools.org/crackers.html). Co gorsza, użytkownicy zazwyczaj wykorzystują te same loginy w wielu różnych usługach. Skutki często są opłakane. Jeden udany atak otwiera przed włamywaczem nieograniczony dostęp do cyfrowej tożsamości ofiary.

## Nie daj się okraść!

W Polsce znanym przypadkiem jest wykorzystanie skradzionych loginów, np. Allegro, do oszustw. Dzięki przejęciu cudzej tożsamości złodziej nie musi prowadzić konta, zbierając komentarze na groszowych transakcjach. Zamiast tego ma wzbudzający zaufanie login z długą tradycją i wyrobioną reputacją.

Równie przykre konsekwencje może mieć utrata kontroli nad kontem w serwisie społecznościowym. Zanim zdążysz ją odzyskać, ktoś może przez dłuższy czas trollować na twój rachunek. Utrata tożsamości może w efekcie prowadzić nawet do poważnych problemów finansowych. Jeśli ktoś wejdzie w posiadanie twoich danych osobowych, takich jak informacje o rodzinie, PESEL czy numer dowodu oraz login do konta bankowego, może wyrobić sobie kartę kodów i pozbawić cię oszczędności.

Jedynym rozwiązaniem tego problemu jest korzystanie z mocnych haseł. O tym, w jaki sposób wybrać skuteczną frazę, piszemy w ramce „Fraza trudna do złamania". Jak sprawdzić, czy dane hasło jest mocne? Wiele serwisów ocenia wartość frazy podczas jej wpisywania w interfejsie tworzenia konta (np. Google). W każdej chwili możesz także sprawdzić hasło, posługując się specjalnym formularzem ze strony Microsoftu (www.microsoft.com/protect/yourself/password/checker.mspx). Bazuje on na skrypcie wykonywanym bezpośrednio w przeglądarce. Dzięki temu sprawdzane frazy nie są przesyłane do serwera usługodawcy, czyli weryfikując hasło, nie zdradzasz go nikomu. Skrypt działa także offline, więc można go zapisać razem ze stroną WWW na lokalnym dysku.

Nawet jeśli frazy będą łatwe do zapamiętania, to trudno je sobie przypomnieć, jeśli korzystasz z kilkudziesięciu różnych kont. Dlatego najlepiej od razu zapisać je w narzędziu do przechowywania haseł, które jest w każdej przeglądarce internetowej. Jednak rozwiązania w poszczególnych aplikacjach różnią się od siebie pod względem bezpieczeństwa i wygody użycia.

## 5 porad, jak zabezpieczyć się przed kradzieżą tożsamości w internecie

**1.** Używaj osobnego, **mocnego hasła** do każdego serwisu. Jeśli jedno padnie ofiarą hakera, dane w innych usługach będą bezpieczne.
**2.** Zabezpiecz system przed trojanami, keyloggerami i spyware (**aktualizacja oprogramowania oraz regularne odpluskwianie**). Za pomocą tych narzędzi hakerzy kradną hasła i loginy.
**3. Nie loguj się do najważniejszych usług z publicznych komputerów**, bo mogą działać na nich programy szpiegujące. Jeśli musisz, loguj się przy użyciu klawiatury ekranowej, ale nie tablicy znaków z Windows, która symuluje fizyczną klawiaturę i można ją przechwycić.
**4.** Uważaj na ataki phishingowe. Pomagają się przed nimi chronić nowoczesne przeglądarki (IE8 i Google Chrome, które **podświetlają nazwę domeny, a tym samym pozwalają sprawdzić, czy nie logujemy się do autentycznej strony**.
**5.** W serwisach, w których dokonujesz transakcji finansowych, sprawdzaj, czy strona ma aktualny certyfikat bezpieczeństwa i czy szyfruje transmisję danych (**kłódeczka oraz protokół https://**).

## Zapisywanie haseł w przeglądarce internetowej

Internet Explorer oferuje zapamiętywanie haseł przy każdym wpisaniu nowego loginu. Służy do tego funkcja **AutoComplete**, która zapamiętuje także inne dane wpisywane w formularzach. Hasła są przechowywane w rejestrze systemowym w postaci zaszyfrowanej. Aby uzyskać do nich dostęp, użytkownik musi zalogować się do konta w Windows. Nie jest to zbyt bezpieczne rozwiązanie, bo dostęp do haseł, a w konsekwencji wszystkich danych, ma każda osoba, która usiądzie przy komputerze. W programie brakuje także możliwości zarządzania zapisanymi hasłami, np. selektywnego ich kasowania. Jedyne, co można zrobić, to w ustawieniach Auto-Complete (**Opcje internetowe**, zakładka **Zawartość**) wykasować wszystkie hasła oraz zablokować ich zapisywanie.

Znacznie większe możliwości ma w tym zakresie Firefox. W programie znajdziesz menedżera haseł (w panelu **Opcje**, zakładka **Bezpieczeństwo**), który nie tylko umożliwia zapamiętywanie loginów, ale także pozwala chronić do nich dostęp za pomocą hasła głównego. Tę frazę trzeba wpisywać przy każdej sesji, w momencie gdy program będzie musiał po raz pierwszy skorzystać z chronionych danych. W oknie dialogowym, które służy do tworzenia hasła głównego, znajduje się miernik jego jakości, co pomaga w dobraniu odpowiednio silnego zabezpieczenia. Firefox umożliwia zarządzanie przechowywanymi hasłami. W oknie menedżera (przycisk **Zapamiętane hasła** w **Opcjach**) można indywidualnie kasować wpisy, a także edytować poszczególne hasła. Program pozwala ustawić wyjątki, czyli strony, na których nie chcesz zapisywać loginów.

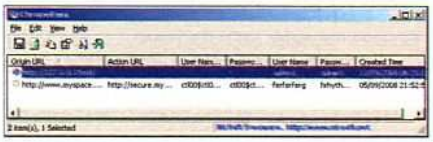
Podobnie jak w Firefoksie zarządzanie hasłami zostało rozwiązane w Operze. W panelu opcji można ustawić hasło główne, a za pomocą narzędzia do kasowania prywatnych informacji – usuwać poszczególne hasła.

Słabiej pod względem zarządzania loginami wypada najmłodsza przeglądarka – Google Chrome. W panelu opcji **Dla wymagających** możesz przeglądać i kasować pojedyncze hasła. Brakuje natomiast dodatkowego zabezpieczenia w postaci wspólnego hasła odblokowującego dostęp do zachowanych loginów.

## Rozszerzenia do przechowywania loginów w Firefoksie

Możliwości przeglądarek internetowych w sferze zarządzania hasłami można zwiększyć, instalując rozszerzenia. Jak zapewne wiesz, największy wybór dodatków jest do Firefoksa. Wtyczki mogą posłużyć do utworzenia silnego hasła. Secure Password Generator (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/135) daje jeszcze większe możliwości niż opisane wy-

## Backup loginów zapisanych w przeglądarce



**Narzędzie do backupu haseł z Google Chrome.**

Jeśli zapamiętujesz hasła w menedżerze, nie możesz zapomnieć o regularnym backupie ustawień. Taką możliwość dają wszystkie opisane w tekście programy. Nieco więcej kłopotów może sprawić wyeksportowanie haseł z samej przeglądarki. Z ramki dowiesz się, z jakich narzędzi warto skorzystać.

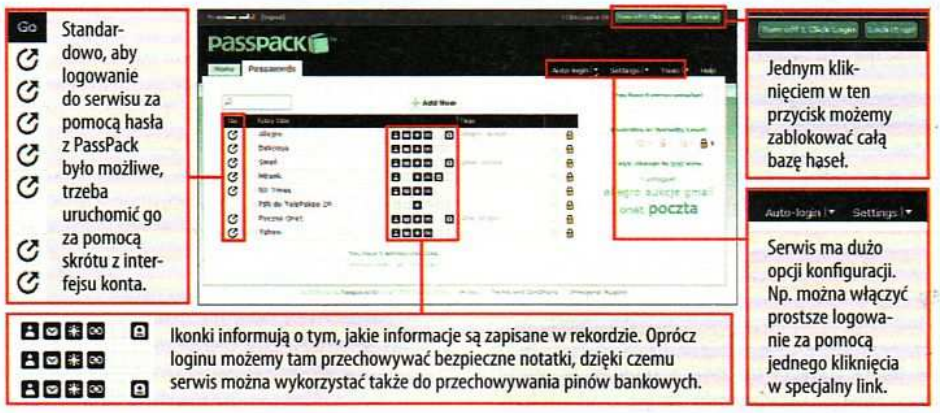
**Internet Explorer**
Posłuż się dodatkowym narzędziem, np. Internet **Explorer Backup** (www.backsettings.com/internet-explorer-backup.html), które pozwala na systematyczne zapisywanie wszystkich ustawień przeglądarki, w tym treści formularzy przechowywanych w Auto-Complete. Program działa we wszystkich wersjach IE, poza najnowszą betą IE 8.0, która jeszcze nie jest oficjalnie wspierana.

**Firefox**
W Firefoksie loginy można przepisać z interfejsu menedżera haseł. Funkcji eksportu nie ma, ale można ją doinstalować w postaci rozszerzenia **Password Exporter 1.1** (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/2848), które pozwala zapisać wszystkie dane z menedżera do pliku tekstowego. Alternatywnie można posłużyć się wtyczką **FEBE** (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/2109), która pozwala zapisać kopię bezpieczeństwa wszystkich danych użytkownika zapisanych w przeglądarce.

**Google Chrome**
W najnowszej przeglądarce ze stajni Google do backupu haseł także będziemy potrzebowali zewnętrznego programu, np. **ChromePass** (www.nirsoft.net/utils/chromepass.html). Jest to narzędzie w postaci pojedynczego pliku wykonywalnego, który możemy uruchomić od razu po pobraniu z sieci. Mimo że program jest nowy, dostępna jest polska wersja językowa.

**Opera**
Tutaj także nie znajdziemy specjalnego interfejsu do eksportu zapisanych haseł. Można to jednak zrobić ręcznie bez uciekania się do pomocy dodatkowych programów. Wystarczy zapisać plik **wand.dat**, który znajduje się w katalogu z ustawieniami użytkownika. W Windows XP znajdziesz go w C:\Documents and Settings\[nazwa-użytkownika]\Application Data\Opera (w Viście analogicznie z tym, że w katalogu C:\Users), w Linuksie – /home/[nazwa-użytkownika]/.opera. Położenie katalogów użytkownika w danym systemie można sprawdzić w każdej chwili, wybierając opcję Pomoc, O Operze z głównego menu przeglądarki.

## PassPack.com – zarządzanie hasłami online



## Fraza trudna do złamania

64 random hexadecimal characters (0-9 and A-F):
EBD040885329BF0484E9D6E056668EE952801C1

63 random printable ASCII characters:
(.QVy=OIsc-{mF8JS4@iA;{tzq"@,Z&h+BrdW6

63 random alpha-numeric characters (a-z, A-Z, 0-9):
1PfGOBuh0Z6jesGfjB6haZXqZ0IYOmSXfpKxFs

**Przykład hasła bardzo trudnego do złamania**

Jak wymyślić silne hasło, które bardzo trudno złamać? Oto kilka zasad, których musisz się trzymać przy jego tworzeniu:

- nie może to być słowo ze słownika,
- musi mieć przypadkowy układ,
- musi mieć małe i wielkie litery,
- musi uwzględniać cyfry i znaki drukowane,
- musi mieć przynajmniej 8 znaków.

Dobre hasło złożone z 8 znaków wygląda tak: f:&T*sW8. Jeśli ograniczysz się tylko do małych liter (26 symboli), które zwykle są wykorzystywane w hasłach, czas potrzebny na złamanie skraca się do 2 dni. Wykorzystanie istniejącego słowa dodatkowo ułatwia pracę włamywaczowi, bo kombinacje ze słownika są wypróbowywane w pierwszej kolejności. Jeśli nie chcesz sam wymyślać bezpiecznego hasła, możesz zdać się na automat generujący przypadkowy ciąg znaków, np. www.grc.com/passwords.htm.

**Bezpieczne hasło powinno być proste do zapamiętania. Można posłużyć się trikiem i podstawić znaki i cyfry w miejscu liter. Na przykład hasło „komputer" można zapisać jako „K0mp*t3r".** Innym sposobem na łatwe do zapamiętania hasło jest utworzenie akronimu z sentencji i uzupełnienie go znakami oraz cyframi. Bezpieczne hasła tworzone na bazie akronimów można wygenerować w serwisie www.strongpasswordgenerator.com. Alternatywne rozwiązanie oferuje serwis www.msdservices.com/apg/index.php. Tam można wygenerować hasło, które dzięki odpowiedniemu ułożeniu spółgłosek i samogłosek można wymówić, a tym samym zapamiętać jak słowo w obcym języku.

żej serwisy internetowe. Możesz nie tylko określić długość frazy, ale także rodzaje znaków, jakie mają być w niej wykorzystane. Jest również opcja tworzenia prostej do zapamiętania frazy złożonej z samych liter.

Ciekawym narzędziem do tworzenia haseł jest Password Hasher (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/3282). Pozwala on ręcznie przeprowadzić proces, który przeglądarka wykonuje automatycznie, zapisując hasła, czyli przekształcić je w hashe. Hash jest tworzony w tym wypadku na bazie podanej przez ciebie nazwy strony WWW (**Site tag**) i klucza głównego (**Master key**), który pełni rolę hasła do bazy fraz zaszyfrowanych do postaci hashów. Podobnie jak w wyżej opisanej wtyczce możesz określić wszystkie parametry hasła. Działanie algorytmu polega na tym, że kombinacja dwóch danych nazw zawsze tworzy identyczny hash. Dzięki temu można go w każdej chwili odtworzyć, podając te same wartości wejściowe. Jeśli plugin przestanie działać, strona www.wijjo.com/passhash/passhash.html ma identyczny algorytm, który działa także offline, również po zapisaniu strony na dysku. Gotowy hash można zastosować jako hasło do witryny i zapisać je w menedżerze loginów. Ten sposób, choć nieco mniej bezpieczny od generowania przypadkowej frazy, ułatwia odtworzenie mocnego hasła, np. w razie utraty pliku z hasłami z przeglądarki. Podobną możliwość ma także Magic Password Generator (https://addons.mozilla.org/en-US/firefox/addon/874).

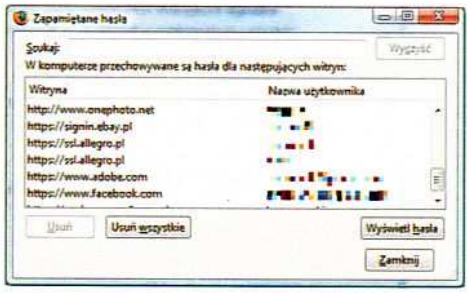
Za pomocą rozszerzeń można także automatyzować wypełnianie formularzy logowania. Najbardziej elastycznym narzędziem jest iMacros (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/3863). To rozbudowany kombajn do automatyzacji czynności w oknie przeglądarki za pomocą skryptów. Jest wyposażony w moduł do loginów, który umożliwia ich przechowywanie w silnie zaszyfrowanym pliku (algorytm AES-256), odblokowywanym wspólnym hasłem. Zaletą iMacros jest uwzględnianie w skrypcie kliknięcia myszką na OK, dzięki czemu zarówno wypełnienie formularza, jak i logowanie następują automatycznie.

W bazie rozszerzeń do Firefoksa znajdziesz także wiele dodatków zwiększających liczbę funkcji wbudowanego menedżera haseł. Secure Login (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/4429) dodaje możliwość zarządzania wieloma tożsamościami, co pozwala na korzystanie z menedżera większej liczbie użytkowników albo na obsługę różnych kont w tych samych serwisach. Z kolei Sxipper (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/4865) oprócz zarządzania wieloma tożsamościami automatyzuje wypełnianie rozbudowanych formularzy. Ma także przyjemniejszy, nowoczesny interfejs.

## Programy współpracujące z IE

Użytkownicy przeglądarki Microsoftu są w mniej komfortowej sytuacji, bo dodatków do IE jest znacznie mniej. Na pewno warto zwrócić uwagę na Roboform (www.roboform.com), narzędzie do przechowywania haseł z funkcją automatycznego wypełniania formularzy online. Przechowuje on tajne frazy w pliku szyfrowanym jednym z pięciu obsługiwanych algorytmów: AES, Blowfish, RC6, 3-DES lub 1-DES. Może automatycznie zalogować użytkownika do serwisu i, co najważniejsze, oprócz rozszerzenia do Firefoksa ma plugin do Internet Explorera, dzięki któremu możesz zapisywać i uzupełniać hasła bez opuszczania okna przeglądarki. Nie mogło też zabraknąć algorytmu generowania bezpiecznych haseł. Co ciekawe, program można zabrać ze sobą na kluczu USB i używać na publicznych komputerach.

**Siłę hasła najłatwiej zweryfikować w jednej z internetowych usług weryfikujących zgodność hasła z zasadami budowy bezpiecznej frazy.**




**Menedżer haseł w Mozilli Firefox pozwala na zabezpieczenie zapamiętanych haseł jedną główną frazą, którą trzeba wpisać na początku każdej sesji.**

Alternatywą jest Handy Password Manager (www.handypassword.com), który instaluje się w przeglądarce jako pasek narzędzi. Ma podobne funkcje do programu Roboform, tyle że nie obsługuje rozbudowanych formularzy. Z drugiej strony ma ciekawe funkcje, których brakuje w konkurencyjnej aplikacji, czyli możliwość przechowywania bazy danych z hasłami na serwerze, który obsługuje protokół POP3, a więc na dowolnym koncie pocztowym. Warto skorzystać też z programu Aurora Password Manager (www.animabilis.com). Podobnie jak opisane wyżej narzędzia składa się z aplikacji oraz paska narzędziowego do przeglądarki, za pomocą którego można wpisywać hasła i wypełniać dane w formularzach.

Wszystkie te narzędzia są płatne i kosztują po około 30 dol., za darmo jest tylko wersja testowa. Niestety, mają też zamknięte źródła, więc zasady ich działania nie mogą być zweryfikowane przez niezależnych programistów.

## KeePass – menedżer haseł do Windows i Linuksa

Wady tej pozbawiony jest KeePass (www.keepass.info) – niezależny od przeglądarki, o otwartym kodzie źródłowym – menedżer haseł, który działa na poziomie systemu operacyjnego (jest także wersja do Linuksa).

Zasada działania KeePass jest podobna jak innych menedżerów – frazy są zapisane w szyfrowanym pliku (AES lub Twofish), a dostęp do nich jest możliwy po odblokowaniu bazy za pomocą głównego hasła. W oknie, w którym tworzysz nowy wpis, możesz uruchomić interfejs losowego generowania frazy albo wymyślić własną, posiłkując się wykresem informującym o poziomie bezpieczeństwa. Każde utworzone hasło może mieć swój termin ważności. Jest to pomocne wtedy, gdy okresowo musisz wymieniać hasło. Wówczas możesz ustawić moment wygaśnięcia. Dostęp do haseł można w każdej chwili zablokować kombinacją klawiszy.

## Więcej informacji

- www.securityfocus.com/infocus/1882
- www.getsafeonline.org/nqcontent.cfm?a_id=1127
- www.sciam.com/article.cfm?id=anatomy-of-a-social-hack
- www.idtheftcenter.org/artman2/publish/m_facts/Facts_and_Statistics.shtml
- www.idtheftcenter.org

Jak już wspomnieliśmy, KeePass nie jest ściśle zintegrowany z przeglądarką. Z programem nie instaluje się żadne rozszerzenie. Nie znaczy to jednak, że współpraca jest źle pomyślana. W panelu **Opcji**, w zakładce **Zaawansowane**, pod przyciskiem **Auto-type** możesz ustawić kombinację klawiszy, które będą działały w ramach całego systemu (standardowo Ctrl+Alt+A). Aby było to możliwe, program musi mieć możliwość wykrycia, które z zapisanych haseł powinien wpisać w oknie przeglądarki. Robi to na podstawie porównania tytułu strony na belce okna przeglądarki z ciągiem znaków w polu **Nazwa rekordu** hasła w KeePass. Jeśli w jednym i drugim miejscu wykryje nazwę, np. Poczta – Onet.pl, będzie cię próbował zalogować. Niestety, funkcja ta nie działa w Linuksie. Jeśli chcesz przenieść hasło inną drogą niż przez schowek systemowy, możesz próbować wydać komendę **Uruchom Auto-type** (Ctrl+V). Jednak to nie zawsze działa.

KeePass zapisuje wszystkie dane w jednym pliku z rozszerzeniem *.kdb. Przy pierwszym użyciu programu zapisujesz ten plik w dowolnym miejscu na dysku, np. w Moich dokumentach. Można korzystać z wielu baz danych, a KeePass ładuje ostatnio używany plik. Bazę można dowolnie przenosić i otwierać w innych instalacjach KeePassa na innych komputerach, także tych z systemami Linux i MacOS X (wersja na te systemy nazywa się KeePassX).

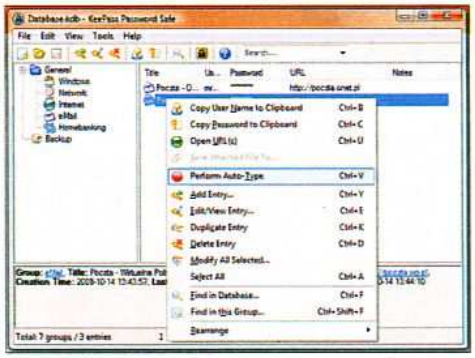
Dzięki możliwości przenoszenia bazy, posługując się sztuczką, możesz łatwo synchronizować zapisane hasła między systemami. Do tego celu możesz użyć narzędzia, które pozwala na synchronizację danych przez internet, np. Dropboksem (www.getdropbox.com). Ten program instaluje w Moich dokumentach współdzielony folder, którego zawartość jest synchronizowana między wszystkimi pecetami, na jakich działa Dropbox podłączony to tego samego konta. Jeżeli zapiszesz w nim bazę, każda zmiana będzie powodowała aktualizację baz kluczy na pozostałych komputerach użytkownika.

**Mimo że Firefox ma menedżera haseł, do dyspozycji masz mnóstwo wtyczek, np. Sxipper, które zwiększają jego możliwości m.in. o obsługę wielu tożsamości.**

## Zarządzanie loginami w aplikacji internetowej

Konkurencją dla rozwiązań desktopowych są coraz bardziej wyrafinowane aplikacje sieciowe. Internetowy menedżer haseł – Passpack (www.passpack.com) pod względem możliwości nie ustępuje wyżej opisanym rozwiązaniom lokalnym. Ma natomiast kilka zalet. Przede wszystkim możesz z niego bezpiecznie korzystać na każdym komputerze, w tym także na komputerach publicznych. To ostatnie jest szczególnie ważne, gdyż twórcy narzędzia zaimplementowali zabezpieczenia chroniące hasła przed keyloggerami. Główną frazę, która odblokowuje hasła, możesz wpisać, posługując się klawiaturą ekranową. Poza tym możliwe jest wygenerowanie listy jednorazowych loginów. Dzięki temu nawet jeśli hakerowi uda się przechwycić ciąg znaków, nie będzie miał z tych informacji pożytku, bo fraza będzie już nieważna.

Jak działa automatyczne uzupełnianie haseł za pomocą internetowego menedżera? Niestety, jest bardziej kłopotliwe niż w przypadku rozwiązań działających wewnątrz przeglądarki. Możliwości są dwie. Standardowo po zalogowaniu do konta przechodzisz do tabeli z zapisanymi hasłami (zakładka **Passwords**). Przy wpisach, w których podałeś URL, widnieje specjalny skrót pozwalający na uruchomienie strony. Po jej załadowaniu za pośrednictwem tego skrótu musisz kliknąć na zakładkę **PassPack It**,



**Zaletą menedżera haseł KeePass jest przechowywanie haseł w pojedynczym pliku, który można łatwo przenosić między komputerami i systemami.**

która pobiera hasło z bazy PassPack i wprowadza je do formularza. Zakładkę można zainstalować podczas konfiguracji konta albo potem klikając **Auto-login, Install Your Button**.

Drugi sposób jest szybszy, choć mniej bezpieczny. Jeśli aktywujesz usługę **1 Click Login**, nie musisz więcej wywoływać strony linkiem z tabeli haseł. Wystarczy, że zalogujesz się do konta PassPack w celu wpisania hasła głównego i odszyfrowania paczki z loginami i pozostawisz otwartą zakładkę z załadowanym interfejsem usługi. Jeśli strona jest aktywna, kliknięcie przycisku PackPass It na stronie, do której hasło jest zapisane w bazie usługi, powoduje automatyczne logowanie.

Pamiętaj, nie możesz zapomnieć hasła głównego. Ze względu na ochronę zapisanych danych nawet administratorzy nie będą w stanie odczytać go z serwera. Utrata hasła głównego powoduje nieodwracalne zablokowanie dostępu do wszystkich zapisanych loginów.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081212**

## Skuteczne zabezpieczenie hasła przed kradzieżą

Jedną z najczęstszych metod wykradania haseł jest instalacja w systemie tzw. keyloggera, który zapisuje wszystkie wpisywane znaki i wysyła je do hakera. Nawet jeśli zabezpieczyłeś własny system, na kontakt z keyloggerem możesz być narażony, korzystając z publicznego komputera. Jednak przed takimi szpiegami można się skutecznie chronić. Proponujemy dwa rozwiązania, pierwsze do zastosowania we własnym pececie, drugie także na komputerach publicznych.

**1.** Jeśli chcesz skutecznie zabezpieczyć się przed szpiegowaniem we własnym systemie, zainstaluj **KeyScrambler Personal** (www.qfxsoftware.com), który składa się z aplikacji do Windows oraz rozszerzenia Firefoksa (https://addons.mozilla.org/pl/firefox/addon/3383) lub pluginu IE. Program instaluje **sterownik klawiatury, który szyfruje ciąg wpisywanych znaków i przesyła go do wtyczki w przeglądarce, która dokonuje dekryptażu**. Dzięki temu ukryty w systemie program szpiegowski „zobaczy" tylko nic nieznaczący bełkot.

**2.** Jak zabezpieczyć się na komputerze publicznym, na którym nie możesz nic zainstalować? Wówczas musisz oszukać keyloggera. Programy szpiegowskie mogą przechwycić jedynie ciąg wpisywanych znaków i informacje o aktywnej w danej chwili aplikacji. Nie mogą natomiast sprawdzić, jakie znaki trafiły do jakiego pola formularza. Pozwala to **ukryć hasło wpisywane do formularza poprzez przemieszanie jego znaków z literami wpisywanymi w próżnię**, m.in. po kliknięciu w nieaktywny element strony WWW, np. w opis danych (kłódeczka oraz protokół https://).

**Hasło można zabezpieczyć przed kradzieżą.**

SERWIS PODBIJ.PL

# Zostań sponsorem

| podbij.pl | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 63 |
| Opłacalność | | nie dotyczy |
| Możliwości | 50% | 65 |
| Funkcjonalność | 50% | 76 |
| Wydajność | | nie dotyczy |
| Cena (średnia rynkowa) | | nie dotyczy |
| **Parametry** | | |
| Czas przedłużenia aukcji po podbiciu | | 30 s |
| Koszt złożenia jednej oferty | | 1,22 zł |
| Technologia serwisu | | AJAX |
| Wymagane konto z przedpłaconą kwotą na licytacje | | tak |
| Język interfejsu | | polski |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | podbij.pl |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| tylkogrosz.pl | | nie testowano |
| www.aukcjagrosz.pl | | nie testowano |
| telebid.com | | nie testowano |

Stan na 22.10.2008 r. Procedura testowa 107

Serwis o nazwie podbij.pl reklamuje się jako pierwszy w Polsce, prawdziwy portal aukcyjny, w którym można kupić fabrycznie nowy produkt za niewiarygodnie niską cenę.

Produkty sprzedawane na aukcjach wystawione są przez właścicieli serwisu, a cena wywoławcza zawsze wynosi 0 zł.

Aukcja trwa z reguły kilkanaście godzin, z tym że każda oferta kupna wydłuża czas trwania licytacji o 30 sekund. Kolejna zasada: kwota, o którą podbijana jest cena, to zawsze 10 gr, ale potencjalnego kupca każde podbicie kosztuje 1,22 zł. Oczywiście wygrywa ten, czyja oferta była najwyższa w momencie zakończenia aukcji. Problem polega na tym, że za każde podbicie trzeba zapłacić, a tylko jedna osoba ma szansę zapłacić za np. Sony Play Station 3 wylicytowane 285,70 zł. Pozostali uczestnicy aukcji są sponsorami, zostawiając w serwisie prawie 3500 zł w postaci wykupionych podbić. Cena katalogowa tego urządzenia to 1700 zł. A więc jeżeli ktoś ma szczęście, to zamiast iść do kolektury Lotto, może zagrać w serwisie podbij.pl. ■

**ZALETY**

■ ładny i funkcjonalny interfejs ■ możliwość zakupu atrakcyjnego sprzętu po okazyjnej cenie

**WADY**

■ liczniki na stronie czasem zacinają się, nie pokazując realnego stanu aukcji

**ROKOWANIA**

■ aukcje tego typu nie są nowym pomysłem, ale w Polsce jest to pierwszy serwis aukcyjny działający według opisanej zasady, może więc liczyć na zainteresowanie internautów

APLIKACJA INTERNETOWA DABBLE BOARD

# Rysowanie na tablicy

| Dabble Board | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 52 |
| Opłacalność | | nie dotyczy |
| Możliwości | 50% | 40 |
| Funkcjonalność | 25% | 55 |
| Wydajność | 25% | 73 |
| Cena (średnia rynkowa) | | darmowy |
| **Parametry** | | |
| Wymagane pluginy | | Flash |
| Współpraca kilku osób przy rysowaniu | | tak |
| Udostępnianie przez sieć | | tak |
| Bezpieczeństwo | | klucz 160-bit./SSL |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | dabbleboard.com |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| Depicter.com | | nie testowano |
| Myimager.com | | nie testowano |

Stan na 24.10.2008 r. Procedura testowa 107

Czasem zamiast pisać, lepiej coś narysować. Dabble board to sieciowy, zrobiony we Flashu odpowiednik białej tablicy, którą możesz wykorzystać do prezentacji pomysłów. Pierwsze minuty korzystania z tej aplikacji pokazują, że zrobiono ją z myślą o znakomitej większości internautów, którzy nie są mistrzami kreski. Bohomazy wychodzące spod myszy są przekształcane na proste linie i figury geometryczne. Można z nich następnie układać schematy czy mapy myśli. Każdy kształt daje się zmodyfikować oraz klonować jednym kliknięciem myszy. Program dopuszcza umieszczanie na tablicy zdjęć, a także dodawanie opisów. Wszystkie projekty możesz udostępniać do edycji innym użytkownikom. Ciekawym rozwiązaniem jest biblioteka kształtów. Możesz do niej dodawać narysowane elementy po to, by móc korzystać z nich przy kolejnych projektach. W serwisie znajdziemy także publiczną bibliotekę kształtów, która zawiera kilkadziesiąt najczęściej stosowanych ikon. Elementy do wykorzystania można pobrać z rysunków udostępnionych przez internautów. ■

**ZALETY**

■ bardzo łatwa obsługa ■ możliwość kooperacji przy tworzeniu rysunków ■ biblioteka kształtów ■ łatwość udostępnienia pracy w sieci ■ publiczne API

**WADY**

■ ubogie możliwości rysowania ■ brak kontroli wersji przy udostępnianiu ■ brak warstw ■ brak możliwości zapisania rysunku w postaci pliku edytowalnego, np. EPS ■ brak eksportu do PDF i JPEG

**ROKOWANIA**

■ jeśli program się rozwinie, będzie ciekawą alternatywą dla prostych narzędzi do rysowania takich jak Paint

ANTYWIRUS PANDA GLOBAL PROTECTION 2009

# Panda na straży

| Panda Global Protection | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 76 |
| Opłacalność | | 65 |
| Możliwości | 40% | 89 |
| Funkcjonalność | 30% | 75 |
| Wydajność | 30% | 60 |
| Cena (średnia rynkowa) | | 229 zł (licencja na 3 stanowiska) |
| **Parametry** | | |
| Najważniejsze moduły | | firewall, antywirus, antyphishing, filtr WWW, backup, kontrola rodzicielska |
| Kontrola IM | | MSN, Windows Live, Yahoo Messenger, AOL |
| Język interfejsu | | polski |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | pspolska.pl |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| Norton Internet Security 2009 | | nie testowano |

Stan na 24.10.2008 r. Procedura testowa 107

Global Panda Protection 2009 jest najnowszym produktem znanej na naszym rynku firmy Panda Security, którego zadaniem jest kompletna ochrona komputera zarówno przed wirusami, jak i innego rodzaju zagrożeniami.

Ten rozbudowany pakiet wyposażony jest w mechanizm zabezpieczający przed spamem, moduł kontroli rodzicielskiej (działa na poziomie konta systemu operacyjnego), firewall oraz techniki ochrony proaktywnej. Istnieje też możliwość wykonania z jego poziomu kopii ważnych plików na płycie CD/DVD lub wysłania i zabezpieczenia ich na koncie internetowym udostępnionym przez producenta oprogramowania.

W wersji sygnowanej numerem 2009 wprowadzono wiele nowych poprawek i funkcji. Zdecydowanie lepiej i wydajniej niż w poprzednich wersjach działa mechanizm TruPrevent (teraz w wersji 2.0), którego zadaniem jest ochrona komputera przed atakiem nieznanych wirusów. Stosuje on nową technikę cloud computing wykorzystującą informacje o groźnych aplikacjach zebrane od wielu użytkowników programu. Dzięki temu możliwe jest zablokowanie działania wirusa, którego sygnatury nie ma jeszcze w bazie. ■

**ZALETY**

■ kompletne zabezpieczenie komputera ■ klarowny interfejs

**WADY**

■ nie obsługuje protokołu Gadu-Gadu ■ przesłaniające się wzajemnie okna ■ włączenie wszystkich zabezpieczeń utrudnia rejestrację produktu

**ROKOWANIA**

■ rozbudowany pakiet oferujący dużo więcej niż tylko podstawową ochronę antywirusową

SERWIS POCZTOWY ZOHO MAIL

# Konkurencja dla Gmaila

| Zoho Mail | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 79 |
| Możliwości | 40% | 81 |
| Funkcjonalność | 25% | 78 |
| Wydajność | 35% | 77 |
| Cena (średnia rynkowa) | | nie dotyczy |
| **Parametry** | | |
| Pojemność konta | | nieograniczona |
| Rozmiar załącznika | | do 10 MB |
| Obsługa POP/IMAP | | jest/brak |
| Wyświetlanie reklam | | brak |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | mail.zoho.com |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| Gmail | | 80 |
| Poczta tlen.pl | | 80 |

Stan na 17.10.2008 r. Procedura testowa 107

AdventNet, twórca pakietu webaplikacji Zoho, jest jedną z niewielu firm, które na tym rynku udanie konkurują z Google. Jedną z takich usług, które mogą podobać się internautom, jest udostępniony (zakończenie beta testów) Zoho Mail.

Zaprezentowane nowe funkcje są imponujące. Po pierwsze, poczta Zoho umożliwia wykorzystanie technologii Google Gears, dzięki czemu internauta uzyskuje dostęp do wybranych funkcji webpanelu także wtedy, kiedy nie ma dostępu do sieci. Programiści Zoho przygotowali wersję mobilną usługi, jednak na tym etapie działa ona poprawnie tylko na urządzeniach iPhone i iPod Touch. W przyszłości ma się pojawić obsługa innych urządzeń. Ważna jest możliwość podpięcia własnej domeny i korzystanie z niej zamiast @zoho.com. Zoho umożliwia także, podobnie jak Gmail, automatyczne pobieranie e-maili z innych kont (niestety, tylko przez POP, protokół IMAP nie jest obsługiwany). Możliwe jest także wysyłanie listów z ustawionym adresem zwrotnym wspomnianego wyżej zewnętrznego konta. Wadą tej aplikacji jest brak polskiej wersji językowej i polskiego słownika.

**ZALETY**
- działanie offline
- możliwość podpięcia własnej domeny
- wersja mobilna do iPhone
- 5 poziomów priorytetu
- dostęp do innych kont za pomocą POP

**WADY**
- problemy z działaniem funkcji w offline
- brak IMAP
- brak filtrów
- brak polskiej wersji językowej i słownika

**ROKOWANIA**
- po wprowadzeniu nowych funkcji ci, którzy do tej pory korzystali z Gmaila czy Yahoo! Mail, mogą stać się użytkownikami Zoho

ZARZĄDZANIE BAZAMI DANYCH PHPMYADMIN 3.0.0

# Webowy zarządca baz MySQL

| phpMyAdmin 3.0.0 | Wagi | Wyniki (w skali 0–100) |
|---|---|---|
| Ocena końcowa | 100% | 76 |
| Opłacalność | | nie dotyczy |
| Możliwości | 40% | 82 |
| Funkcjonalność | 40% | 72 |
| Wydajność | 20% | 75 |
| Cena (średnia rynkowa) | | darmowy, licencja GPL2 |
| **Parametry** | | |
| Wymagania | | serwer WWW z obsługą PHP >= 5.2; baza danych MySQL >= 5.0 |
| Tworzenie/edycja/usuwanie baz | | tak/tak/tak |
| Tworzenie/edycja/usuwanie tabel | | tak/tak/tak |
| Zarządzanie użytkownikami bazy | | tak |
| **Adres WWW** (producent/dystrybutor) | | phpmyadmin.net |
| **Konkurenci** (oceny końcowe) | | |
| MySQL GUI Tools | | nie testowano |
| Webxadmin 2.0 | | nie testowano |

Stan na 08.10.2008 r. Procedura testowa 107

Do zarządzania bazą danych MySQL można użyć wielu klientów tekstowych i graficznych. PhpMyAdmin to program napisany w PHP, który zarządzać może zarówno instalacją SQL na lokalnym komputerze (localhost), jak i dowolnym zdalnym hoście. Najnowsza wersja, 3.0.0, wymaga do pracy dowolnego serwera WWW obsługującego PHP 5.2 i może obsługiwać tylko nowe bazy MySQL – od wersji 5.0 wzwyż. To jedna z ważniejszych zmian od poprzedniej edycji 2.11.

Instalacja phpMyAdmina jest dość prosta – wystarczy wgrać pliki na serwer i włączyć graficzny konfigurator według instrukcji podanej w dokumentacji. W odróżnieniu od klientów typu stand-alone phpMyAdmin do pełni funkcjonalności wymaga utworzenia w zarządzanej instalacji własnej bazy przechowującej potrzebne mu dane. Pociąga to za sobą także konieczność zdefiniowania konta dla „wirtualnego" użytkownika, jakim jest program.

Narzędzie pozwala jednak wykonywać wszelkie czynności administracyjne. Od tworzenia i kasowania całych baz czy tabel, przez zarządzanie relacjami – definiowanie kluczy publicznych i prywatnych, po określanie uprawnień użytkowników bazy do poszczególnych relacji. Możliwe jest także podglądanie procesów zachodzących w bazie i wykonywanie zapytań. Dane zgromadzone w poszczególnych relacjach można eksportować do wielu formatów plików, np. XLS, ODS czy CSV, a z analogicznych formatów można je importować. Użyteczną funkcją jest też możliwość wygenerowania PDF-a z graficznym zobrazowaniem struktury bazy.

Mimo o numer wyższej wersji aplikacja nie zaskakuje liczbą zmian. Wprowadzone nowości dotyczą głównie obsługi nowych funkcji MySQL i silników InnoDB/MyISAM – partycjonowanie bazy czy opcja ROW_FORMAT. Program pozwala też dostosowywać niektóre parametry pracy silników. Interfejs, choć całkiem wygodny, prawie się nie zmienił od poprzedniej wersji. Nie da się też ukryć, że dość kiepsko sprawdza się on w roli edytora danych. Wprawdzie taka opcja jest dostępna, ale w praktyce działa dobrze tylko przy modyfikacji jednego rekordu w danym czasie. Dostępny jest bowiem podgląd każdej relacji w formie tabelarycznej, ale edycja – już nie – w tym trybie rekordy wyświetlane są jeden pod drugim. Potwierdza to tylko tezę, że phpMyAdmin to świetne narzędzie do nadzoru i administracji bazą MySQL i nic więcej.

**ZALETY**
- obecność wszelkich niezbędnych opcji zarządzania bazą MySQL
- GUI do opcji optymalizacyjnych pracy silników MyISAM/InnoDB
- narzędzia nadzoru nad pracą bazy

**WADY**
- mało zmian od poprzedniej wersji
- współpraca tylko z najnowszymi wersjami PHP i MySQL
- kiepsko rozwiązana edycja rekordów

**ROKOWANIA**
- potężne, niezależne od systemu operacyjnego narzędzie administracyjne sprawdzi się w każdych warunkach

## Procedura testowa

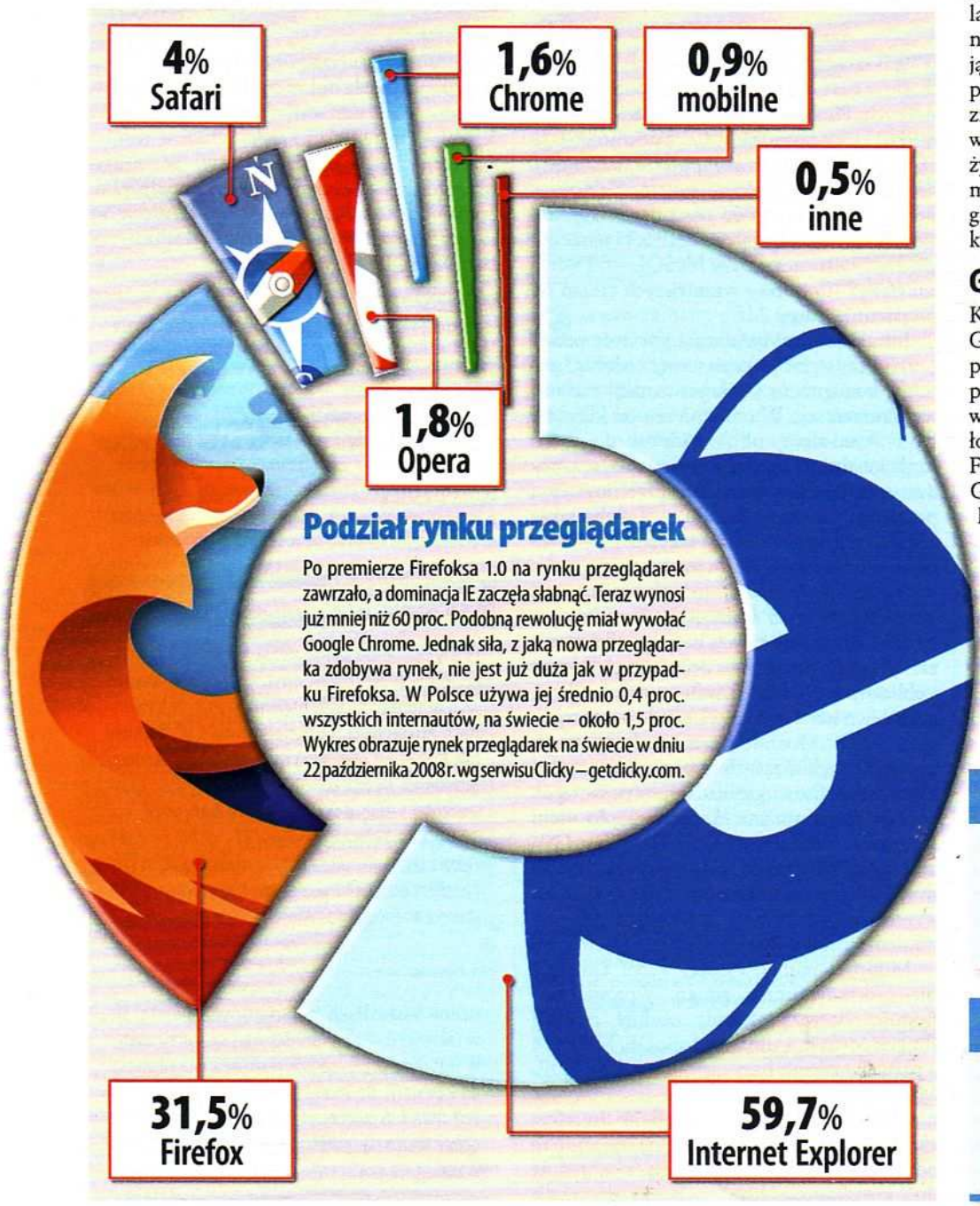
Oceny cząstkowe zamieszczane w ramkach to efekt rzetelnie przeprowadzonych przez nas testów. Jeśli to możliwe, prezentujemy wyniki w kategoriach **Możliwości, Funkcjonalność i Wydajność lub Jakość** (w zależności od rodzaju testowanego produktu). Ocena końcowa jest sumą iloczynów wartości i wag **poszczególnych kategorii**, np. 35%×87+30%×67+35%×97 = 84,5 ≈ 85 Oprócz tego tam, gdzie było to możliwe, czyli praktycznie w przypadku produktów komercyjnych, obliczono parametr Opłacalność zgodnie ze wzorem:

$$\text{(ocena końcowa)} * \sqrt{\frac{\text{(cena minimalna produktu należącego do danej kategorii)}}{\text{(aktualna cena produktu)}}}$$

Ocena wszystkich parametrów zawiera się w zakresie 0–100. Wartości wag są stałe i zostały dobrane przez zespół testujący w zależności od kategorii, do której należy dany produkt. Jeżeli dwa lub więcej produktów ma taką samą ocenę końcową, miejsca w zestawieniu przyznawane są na podstawie parametru **Opłacalność**.

# WWWojna z IE

**Do końca sierpnia tego roku rynek przeglądarek tworzyły cztery firmy: Apple, Microsoft, Mozilla i Opera. Jednak na początku września Google zaprezentował swoją własną przeglądarkę – Chrome. To spowodowało, że walka o dominację na arenie WWW rozgorzała na nowo.**




### Podział rynku przeglądarek

Po premierze Firefoksa 1.0 na rynku przeglądarek zawrzało, a dominacja IE zaczęła słabnąć. Teraz wynosi już mniej niż 60 proc. Podobną rewolucję miał wywołać Google Chrome. Jednak siła, z jaką nowa przeglądarka zdobywa rynek, nie jest już duża jak w przypadku Firefoksa. W Polsce używa jej średnio 0,4 proc. wszystkich internautów, na świecie – około 1,5 proc. Wykres obrazuje rynek przeglądarek na świecie w dniu 22 października 2008 r. wg serwisu Clicky – getclicky.com.

Amerykańskie serwisy internetowe kilka tygodni temu ogłosiły upadek ery Web2.0, która z technologicznego punktu widzenia jest mocno powiązana z Ajaksem (asynchroniczne połączenie JavaScriptu i XML-a) i pojęciem cloud computing (czyli w skrócie pracy rozproszonej). Zapewne proces ten potrwa jeszcze kilka lat. Jaki związek mają z tym przeglądarki internetowe? Otóż są one jedynym narzędziem dającym prosty dostęp do webaplikacji. Z całą pewnością można stwierdzić, że sytuacja ta nie zmieni się nawet wtedy, gdy w internecie królować będzie kolejny WebX.0. Można zatem założyć, że za kilka lat systemy operacyjne nie będą miały większego znaczenia, a to właśnie przeglądarki będą najważniejszymi aplikacjami, jakich będziemy używać na komputerach.

## Google tu, Google tam

Kilka miesięcy temu zauważyli to programiści Google, którzy rozpoczęli tworzenie własnej przeglądarki – Chrome. Jej debiut nastąpił na początku września, około dwóch tygodni po wydaniu wersji beta Internet Explorera 8 i około dwóch miesięcy po ukazaniu się na rynku Firefoksa w wersji 3.0. Co ciekawe, programiści Google wzorowali się na innych przeglądarkach, więc w Chrome można znaleźć zarówno ślady Firefoksa, jak i Safari czy IE.

Jesienna premiera Chrome okazała się całkiem udana. Wersja 0.2.x zdobyła w pierwszych dniach ponad 1 proc. rynku, a w przypadku niektórych technologicznych serwisów nawet 5–6 proc. Po blisko dwóch miesiącach od premiery popularność produktu Google nieco zmalała i wy-

### Na DVD

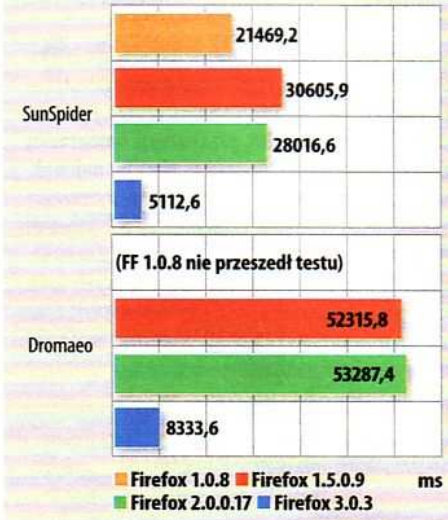
DVD DODATKI NEXT 12/2008
DVD PRZEGLĄDARKI NEXT 12/2008

**GRUPA: PRZEGLĄDARKI**
■ Microsoft IE 7.0/8.0 beta 2 ■ Mozilla Firefox 1.0.8/1.5.0.9/2.0.0.17/3.0.3/3.1 beta 1 ■ Opera 9.61
**GRUPA: DODATKI**
Plik PDF: „Wybierz lepszy silnik" – NEXT 6/2008

### Testowane produkty

■ Apple Safari 3.1.2/4.0 Alpha (4.26.12.2)/Mobile 2.1 ■ Google Chrome 0.3.154.9 ■ Microsoft Internet Explorer 7.0/8.0 beta 2/Mobile 6.1 ■ Mozilla Firefox 1.0.8/1.5.0.9/2.0.0.17/3.0.3/3.1 beta 1/Fennec 1 Alpha ■ Opera 9.61/Mobile 9.5 beta 2 ■ SkyFire 0.8

## Testy JavaScriptu w FF




Sprawdziliśmy (za pomocą testów SunSpider i Dromaeo), jak kształtowała się wydajność w przetwarzaniu kodu JavaScriptu w stabilnych wersjach Firefoksa. W wynikach (im mniej, tym lepiej) można zauważyć, że pomiędzy wersjami 1.5.x i 2.x nie ma prawie żadnej różnicy, ale za to wersja 3.0.3 jest 6 razy szybsza.

nosi dla Polski około 0,4 proc. (Gemius S.A., ranking.pl), co i tak jest wynikiem lepszym od Apple Safari.

Jeśli chodzi o popularność, to wydaje się, że potencjał reklamowy Google wystarczy, by przekonać internautów do swojego produktu. Chrome rozwija się bardzo dynamicznie – codziennie publikowanych jest kilka jego wersji, poprawiane są błędy i dodawane nowe funkcje. Wystarczy wspomnieć, że już niedługo Chrome ma obsługiwać skrypty Greasemonkey napisane w JavaScripcie. W ciągu dwóch miesięcy (stan na 6 listopada br.) Google przygotował trzy wersje testowe. Jeśli programiści będą dalej pracować z takim zapałem, to w I kwartale 2009 roku zobaczymy Chrome 1.0.

## Wszystko beta: Firefox, Safari, IE

Google to niejedyny gracz na rynku, który pracuje nad lepszą wersją przeglądarki. Uaktualnione rozwiązania za kilka miesięcy zaprezentują także Mozilla, Safari oraz Microsoft. Najbliżej publikacji nowego wydania jest Firefox 3.1, który na czas pisania tego artykułu jest w beta testach. Pełne wydanie 3.1 ma być m.in. wyposażone w nowy silnik JavaScript, w pełni przechodzić test ACID3, a także dużo sprawniej zarządzać przywracaniem sesji.

Następne powinno być Safari 4.0, które będzie podstawowym elementem systemu Mac OS X 10.6 Snow Leopard. Według założeń twórców ma to być bardzo szybka przeglądarka wyposażona w jedną z najnowszych wersji silnika WebKit (patrz tekst: „Wybierz lepszy silnik" w pliku PDF na płycie DVD i w NEXT 6/2008). Będzie mieć też wbudowaną funkcję zapisywania danej strony jako webaplikacji, którą już teraz można zauważyć w wydaniu testowym. W podobną funkcję został wyposażony Google Chrome. Działa ona tak jak Mozilla Prism, czyli umożliwia otwarcie jednej strony WWW w oknie niezależnym od przeglądarki. Teraz wystarczy jeszcze zaimplementować technologię Gears w Safari, tak by webaplikacje, np. Google Docs, działały jak programy desktopowe.

Ostatnią wersją testową w naszym zestawieniu jest IE 8.0 beta 2. Wydaje się, że w końcu Microsoft zrezygnuje z rozwijania klonów IE6 i zastąpi go zupełnie nową przeglądarką, która nie tylko spełnia standardy, ale także działa szybciej i wydajniej. Tryb InPrivate już stał się jedną z tych funkcji, dzięki którym nowy IE walczy o internautów. Jednak przed programistami Microsoftu długa droga, żeby z tak niedoskonałego produktu, jakim jest Internet Explorer 7.0, zrobić wersję, która będzie mogła konkurować z Firefoksem.

## Opera 8., 9., 10.

Do września 2005 roku Opera była udostępniana na licencji Adware – wyświetlała reklamy. Były one umieszczone w oknie przeglądarki, co przy używanych wtedy rozdzielczościach 800x600 lub 1024x768 mogło przeszkadzać w surfowaniu. Jednak od tego czasu Opera jest już darmowa, ale wydaje się, że fakt ten wciąż rzuca cień na jej popularność. Mimo że jest ona dość dobrą przeglądarką, nigdy nie zdobyła dużego udziału w rynku. Tylko w nielicznych krajach jest na 3. miejscu pod względem popularności (w tym w Polsce). Przeważnie znajduje się na 4. pozycji za IE, Firefoksem i Safari.

Programiści Opery przyjęli dość dziwny harmonogram publikacji kolejnych wersji. Co kilka tygodni (czasami co tydzień lub dwa) na serwerach można znaleźć kolejne wydanie, które w dużej mierze nie przynosi nowych możliwości, a jedynie eliminuje wcześniejsze błędy. Niestety, pokazuje to tylko skalę błędów, jakie znajdują się w kodzie Opery. Trochę inaczej ma być z wydaniem 10., które ma przynieść lepszą wydajność i funkcjonalność. Jednak ani na blogu programistów, ani na stronie głównej nie ma informacji o postępie prac nad wersją 10. Prawdopodobnie jeszcze się nie rozpoczęły. W naszym zestawieniu testujemy więc wersję 9.61.

## Nie tylko desktop

Myśląc o przeglądarkach, nie należy zapominać o tych działających na urządzeniach mobilnych, tj. np. telefonach komórkowych i smartfonach z Windows Mobile, Symbian OS i iPhoneOS. Wśród producentów tego typu produktów prym wiodą trzy firmy:

- Opera Software – twórca Opery Mini 4.1 i Opery Mobile 9.5,
- Apple – właściciel mobilnej wersji Safari,
- Microsoft – autor przeglądarki Internet Explorer Mobile.

Na rynku sprzętu można zaobserwować większą sprzedaż urządzeń mobilnych. Jest ona

## Zdaniem redaktora

**Paweł Małkowski**
**redaktor działu Software i Internet**

Znalezienie przeglądarki internetowej wygodnej w obsłudze, szybkiej w działaniu i wykorzystującej niewiele zasobów sprzętowych jest naprawdę trudne. Jeśli chodzi o najbardziej zbilansowany produkt, to polecam Firefoksa, aczkolwiek spotkałem się także ze zdaniem (użytkownika Maxthone'a), że brakuje w nim niektórych ważnych opcji. Ja raczej z przyzwyczajenia używam Firefoksa. Uważam, że Internet Explorer, który jest domyślnie dostarczany z systemem, ma tak duży udział w rynku tylko dzięki dobremu marketingowi, ponieważ funkcjonalnie odstaje od pozostałych przeglądarek. Oprócz Firefoksa korzystam także z Google Chrome. Jednak to, że ma kilka niedoróbek w postaci źle działających skrótów klawiaturowych, np. w aplikacji Google Dokumenty, sprawia, że nie zrezygnuję zbyt szybko z Firefoksa. Jeśli weźmiemy pod uwagę przeglądarki mobilne, to w tym momencie (przed wydaniem wersji Mozilla Fennec działającej na smartfonach) z rynku mogę polecić tylko dwie aplikacje: Safari Mobile 2.1 (iPhoneOS) oraz Opera Mobile 9.5 (Windows Mobile, Symbian OS).

**Na uwagi i opinie czekam pod adresem: pawel.malkowski@nextmag.pl**

## Porady dla użytkownika

- Wszystkie przeglądarki są darmowe, dlatego to kryterium nie pomoże ci w podjęciu decyzji, która z nich jest wygodniejszym narzędziem. Jeszcze kilka lat temu trzeba było płacić za pełną wersję Opery. Być może dlatego, mimo bardzo dobrych wyników, przeglądarka nie ma dzisiaj tak dużego udziału w rynku.
- Niektóre z dostępnych na rynku aplikacji potrzebują ponad 200 MB pamięci RAM. Jeśli strony wykorzystują technologie takie jak Flash czy Java, wartość ta dodatkowo wzrasta. Podobnie jest z mocami obliczeniowymi procesora. Jeśli ci na tym zależy, to nie wybieraj ani IE 8, ani Google Chrome.
- Zastanów się, czy zależy ci na dodatkach i dostosowaniu przeglądarki do własnych potrzeb, czy potrzebujesz prostego narzędzia, które nie wymaga dużej pojemności pamięci RAM. W tym przypadku dobrym rozwiązaniem jest Safari, choć i Mozilla Firefox sprawuje się całkiem nieźle.
- Jeżeli wykonujesz operacje, w których znaczenie ma bezpieczeństwo, wybierz Firefoksa, bo zapewnia on odpowiednio wysoki poziom ochrony.
- Jeśli wykonujesz wiele operacji i zależy ci na szybkości działania przeglądarki, a także na prawidłowym wyświetlaniu stron, zastanów się nad Firefoksem, Apple Safari lub nową przeglądarką na rynku, czyli Google Chrome.

## Nowy silnik Firefoksa

Mimo że pełne wydanie Firefox 3.1 ma się pojawić na rynku dopiero w następnym roku, to już teraz w zaawansowanych wersjach testowych (czytaj: beta i RC) można znaleźć wiele innowacyjnych funkcji i możliwości. Jedną z nich jest nowy silnik przetwarzania kodu JavaScript – TraceMonkey. W testowanej przez nas wersji 3.1 beta 1 domyślnie jest on wyłączony, jednak nic nie stoi na przeszkodzie (skoro nawet Mozilla do tego nakłania), żeby go aktywować. W tym celu w oknie przeglądarki na pasku adresu wpisz **about:config**, następnie w celu przejścia do ustawień kliknij na przycisk **Zachowam ostrożność**. Następnie w polu **Filtr** wpisz wyrażenie **javascript.options.jit.content**. W kolejnym kroku kliknij na znalezioną opcję i ustaw jej wartość na **true**. W ten sposób uruchomisz znacznie szybszy silnik JavaScriptu.

zapewne spowodowana wzrostem zainteresowania urządzeniami takimi jak Apple iPhone czy HTC G1, na których działają Mobile Safari 2.1 czy Google Chrome lite. Razem z urządzeniami wzrasta zatem znaczenie mobilnego internetu. W związku z tym w trakcie naszego testu aplikacji desktopowych postanowiliśmy sprawdzić, jak działają mobilne przeglądarki.

Wyniki testów nie zachwycają. Z testu kompatybilności (Web Compatibility Test for Mobile Browsers – http://w3.org/2008/06/mobile-test/) przygotowanego przez konsorcjum W3 wynika, że najlepiej wypada Opera, na drugim miejscu jest Fennec, a na trzecim Safari. Wzięliśmy także pod uwagę zgodność ze standardami. W tym przypadku kolejność jest trochę inna, ponieważ Opera z przeglądarką przygotowywaną w laboratoriach Mozilli zamienia się miejscami. Jeżeli jednak przeanalizujemy szybkość działania i obsługę języka JavaScript, to przewagę nad Operą ma Safari. Zwłaszcza że Internet Explorer nie radzi sobie z JavaScriptem – jest on domyślnie wyłączony, a Mozilla Fennec, niestety, działa na razie wyłącznie w trybie emulatora.

Po przeprowadzeniu testu mobilnych przeglądarek internetowych można śmiało stwierdzić, że najbardziej wygodną w obsłudze przeglądarką jest Safari. Gdyby była ona dostępna na platformy inne niż iPhoneOS, na pewno zyskałaby wielu zwolenników. Niestety, jej problemem jest brak obsługi technologii Flash, choć akurat ten błąd zostanie niedługo wyeliminowany, ponieważ Adobe już pracuje nad odpowiednim oprogramowaniem.

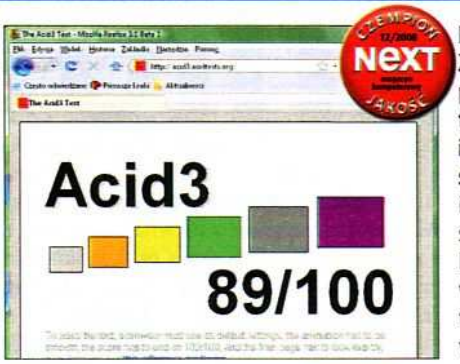
W teście przyjrzeliśmy się także przeglądarce SkyFire, która jest obecnie w fazie testów. Niestety, nie obsługuje rozdzielczości 640x480, co ją dyskwalifikuje. Uogólniając, mobilne przeglądarki – mimo wszelkich prób podejmowanych przez programistów – na tym etapie rozwoju z trudem osiągają poziom zaawansowania technologicznego podobny do tego, jakie prezentują aplikacje desktopowe.

## Najszybsza i najwydajniejsza przeglądarka

**Mozilla Firefox 3.1 beta 1, darmowy/MPL**

miejsce: **1.**
wynik testu: **74**
firefox.pl/mozilla.com/firefox/all-beta.html

NEXT




Najnowszy Firefox 3.1 ma się pojawić na początku 2009 r. Ze względu na dobrze przygotowaną wersję testową postanowiliśmy włączyć ją do naszych testów. **Produkt ten okazał się zwycięskim, prezentując najbardziej intuicyjny interfejs użytkownika, oferując największą szybkość działania.** Co ciekawe, mimo możliwości instalacji dodatków Firefox 3.1 beta 1 nie potrzebował setek megabajtów pamięci do wydajnego działania. Dużą zaletą przeglądarki Mozilli jest także spełnianie wielu standardów sieciowych. Wadą tej wersji jest brak trybu prywatnego, który jednak ma się pojawić w pełnym wydaniu, oraz brak podziału na odrębne procesy.

**ZALETY**
- najszybszy silnik JavaScript
- możliwość instalacji rozszerzeń
- małe zapotrzebowanie na pamięć

**WADY**
- brak trybu ukrytego (ang. Private Mode)
- brak podziału poszczególnych kart na procesy

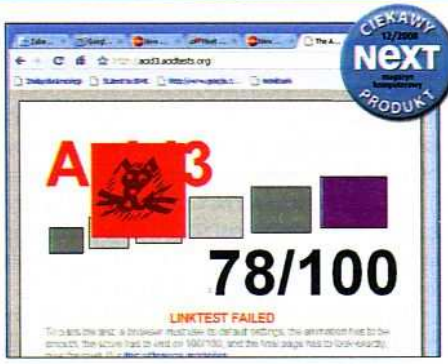
**ROKOWANIA**
- po ukazaniu się wersji 3.1 Firefox nie powinien mieć trudności w odebraniu 1. miejsca na rynku IE

## Najnowsza przeglądarka na rynku

**Google Chrome 0.3.154.9, darmowy/BSD**

miejsce: **2.**
wynik testu: **73**
google.com/chrome

NEXT




Jak wynika z naszych testów, **Chrome ma wszystkie niezbędne opcje i możliwości do funkcjonowania jako prosta i szybka przeglądarka.** Dodatkowo trzecia wersja beta zaprezentowana pod koniec października praktycznie niczym nie ustępuje w wydajności w porównaniu do Firefoksa. Jeśli ktoś zdecyduje się na korzystanie z Chrome, to po kilkunastu minutach zorientuje się, że używa swojej starej przeglądarki – programiści Google zaczerpnęli wszystkie najlepsze rozwiązania z innych produktów, dodając do tego swoje innowacyjne pomysły. Problemem Chrome jest słaba współpraca z aplikacjami zewnętrznymi jak np. Flash.

**ZALETY**
- każda karta działa w oddzielnym procesie
- tryb Incognito
- szybkie ładowanie stron

**WADY**
- słaba współpraca z zewnętrznymi aplikacjami m.in. Flash i Adobe Reader
- błędne skróty klawiaturowe

**ROKOWANIA**
- Chrome jest jeszcze w trakcie rozwoju, a już widać, że jest bardzo dobrą przeglądarką

## Kryteria oceny

Do testu wybraliśmy przedstawicieli najpopularniejszych przeglądarek działających w systemie Microsoft Windows Vista: Firefox, Opera, Internet Explorer, Safari i Chrome. Nie ograniczyliśmy się jednak tylko do stabilnych wersji aplikacji, ale przetestowaliśmy także te przeglądarki, które są w fazie alfa lub beta testów. Zdecydowaliśmy się na ten krok dlatego, że w czasie przeprowadzanych testów nie zauważyliśmy spadku stabilności działania ani jednej z aplikacji.

W zestawieniu dużą wagę przywiązywaliśmy do obsługi standardów sieciowych, a w szczególności języka JavaScript i technologii Ajax, które są podstawą działania wszystkich webaplikacji. Nie mniejszą uwagę poświęciliśmy bezpieczeństwu, czyli wykrytym dziurom. Wzięliśmy także pod uwagę szybkość ładowania się stron wybranych ośmiu polskich (z zagranicznych dodaliśmy jedynie Wikipedię) popularnych portali internetowych.

Przetestowaliśmy także przeglądarki przeznaczone do systemów mobilnych, tj. Windows Mobile, Symbian OS, iPhoneOS. Tak naprawdę na tym rynku liczą się tylko trzy produkty: Opera Mobile 9.5, Mobile Safari 2.1 i Internet Explorer Mobile. W przyszłości grupa ta ma się powiększyć o Mozilla Fennec, a także Skyfire'a.

Test tego typu aplikacji polegał na sprawdzeniu, w jaki sposób obsługują one kod JavaScript, a także, jak radzą sobie ze standardami sieciowymi. Użyliśmy do tego m.in. Web Compatibility Test, który został przygotowany przez organizację W3 C. Oprócz tego duży wpływ na wynik miał test szybkości ładowania stron, a także dostępność funkcji znanych z wersji desktopowych oraz możliwość synchronizacji danych. Ze względów praktycznych nie umieszczaliśmy danych w tej samej tabeli testowej. Kryteria oceny takich aplikacji nigdy nie będą jednoznaczne, bo duża część tych aplikacji działa na wielu różnych sprzętowo urządzeniach. Jednak z tego, co uzyskaliśmy w teście, godnymi polecenia są jedynie Opera Mobile i Mobile Safari.

## test porównawczy przeglądarek WWW

### Test przeglądarek desktopowych

0 – 33 | 34 – 67 | 68 – 100

| Miejsce | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | | 6. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Produkt/wersja** | | **Mozilla Firefox 3.1 beta 1** | | **Google Chrome 0.3.154.9** | | **Mozilla Firefox 3.0.3** | | **Opera 9.61** | | **Apple Safari 4.0 Development** | | **Apple Safari 3.1.2** | |
| **Silnik renderowania** | | Gecko 1.9.1b1 | | Chrominium+V8 | | Gecko 1.9.0.3 | | Presto | | WebKit | | WebKit (525.21) | |
| **Cena średnia rynkowa/licencja** | | darmowy/MPL | | darmowy/BSD | | darmowy/MPL | | darmowy/freeware | | darmowy/BSD/LGPL | | darmowy/BSD/LGPL | |
| **Adres WWW** | | firefox.pl/all-beta | | google.com/chrome | | firefox.pl | | opera.com | | apple.com/safari | | apple.com/safari | |
| **Wyniki (w skali 0-100)** | **Waga** | | | | | | | | | | | | |
| **Ocena końcowa** | | ■■■■■ 74 | | ■■■■■ 73 | | ■■■■■ 71 | | ■■■■□ 70 | | ■■■■□ 70 | | ■■■■□ 69 | |
| **Testy** | 74% | ■■■■□ 77 | | ■■■■□ 76 | | ■■■■□ 73 | | ■■■■□ 75 | | ■■■■□ 75 | | ■■■■□ 73 | |
| **Funkcje** | 21% | ■■■■□ 71 | | ■■■□□ 68 | | ■■■□□ 67 | | ■■■□□ 52 | | ■■□□□ 48 | | ■■□□□ 48 | |
| **Bezpieczeństwo** | 5% | ■■□□□ 46 | | ■■■□□ 55 | | ■■□□□ 46 | | ■■■□□ 62 | | ■■■■□ 88 | | ■■■■□ 88 | |
| **Obsługa JavaScriptu** | | | **Ocena** | | **Ocena** | | **Ocena** | | **Ocena** | | **Ocena** | | **Oce** |
| MooTools 1.2 [ms] | 2% | 110 | 84 | 62 | 94 | 131,5 | 79 | 76 | 91 | 36 | 99 | 40 | 9 |
| JQuery 1.2.6 [ms] | 2% | 122 | 74 | 64 | 93 | 144 | 67 | 62 | 94 | 47 | 98 | 69 | 9 |
| Prototype 1.6.0.2 [s] | 2% | 0,24 | 92 | 0,30 | 89 | 0,25 | 92 | 0,08 | 100 | 0,12 | 98 | 0,11 | 9 |
| YUI 2.5.2 Selector beta [s] | 2% | 0,42 | 81 | 0,25 | 96 | 0,32 | 89 | 0,30 | 91 | 0,22 | 98 | 0,36 | 8 |
| Dojo 1.1.1 [ms] | 2% | 40 | 93 | 76 | 87 | 95,5 | 84 | 12 | 98 | nie przechodzi | 0 | 81 | 8 |
| Problemy, jakie pojawiły się w trakcie przeprowadzania testów MooTools (nie mają wpływu na ocenę końcową) | | p:contains (selectors), div[class!=dialog] | | p:contains (selectors), div[class!=dialog/ made_up], p:only-child | | p:contains (selectors), div[class!=dialog], p:only-child | | p:contains (selectors), div[class!=dialog], p:only-child | | p:contains (selectors), div[class!=dialog] | | p:contains (selectors), div[class!=dialog], p:only-child | |
| Błędy testów MooTools (nie mają wpływu na ocenę końcową) | | h1[id]:contains (Selectors), div[ class!=made_up] | | | | | | | | h1[id]:contains (Selectors), div[ class!=made_up] | | | |
| JavaScript Performance Test [ms] | 2% | 56 | 99 | 39,5 | 100 | 373,5 | 60 | 433,5 | 52 | 326 | 66 | 351,5 | 6 |
| Celtic Kane [s] | 2% | 0,17 | 97 | 0,17 | 99 | 0,23 | 93 | 0,22 | 93 | 0,15 | 99 | 0,20 | 9 |
| Celtic Kane 2007 [s] | 2% | 0,34 | 87 | 0,29 | 92 | 0,46 | 73 | 0,43 | 78 | 0,25 | 97 | 0,33 | 8 |
| SunSpider Test [s] | 10% | 2,04 | 100 | 2,08 | 99 | 5,11 | 93 | 6,97 | 89 | 3,86 | 95 | 5,87 | 9 |
| Dromaeo [s] | 10% | 8,08 | 96 | 8,31 | 95 | 8,33 | 95 | 14,85 | 66 | 10,23 | 87 | 9,29 | 9 |
| V8 Benchmark [pkt.] | 2% | 77,5 | 4 | 1463,5 | 91 | 130,5 | 9 | 155,5 | 11 | 173,5 | 12 | 116,5 | 7 |
| **Standardy sieciowe** | | | | | | | | | | | | | |
| ACID2 | 2% | tak | 50 | tak | 50 | tak | 50 | tak | 50 | tak | 50 | tak | 5 |
| ACID3 [%] | 5% | 88 | 78 | 79 | 69 | 71 | 61 | 85 | 75 | 100 | 90 | 75 | 6 |
| CSS3 Info selectors-test [%] | 2% | 43 | 100 | 43 | 100 | 36 | 84 | 43 | 100 | 43 | 100 | 43 | 10 |
| Guimark Flash [fps] | 2% | 32,15 | 74 | 32,5 | 76 | 32,6 | 77 | 32,8 | 78 | 31,4 | 69 | 23,5 | 1 |
| Guimark HTML [fps] | 5% | 9,61 | 21 | 10,7 | 37 | 9,7 | 24 | 13,2 | 79 | 11,6 | 54 | 12,3 | 6 |
| Guimark Java [fps] | 2% | 14,5 | 65 | 13,8 | 48 | 14,3 | 60 | nie przechodzi | 0 | 14,3 | 60 | 14,3 | 6 |
| **Testy wydajnościowe** | | | | | | | | | | | | | |
| wikipedia.org [s] | 1% | 0,21 | 73 | 0,09 | 95 | 0,27 | 63 | 0,29 | 59 | 0,07 | 99 | 0,07 | 9 |
| pinger.pl [s] | 1% | 1,12 | 31 | 1,142 | 28 | 1,18 | 24 | 0,89 | 60 | 0,95 | 53 | 0,93 | 5 |
| blip.pl [s] | 1% | 0,9 | 45 | 0,844 | 55 | 0,89 | 47 | 0,64 | 89 | 0,8 | 62 | 0,95 | 3 |
| fotka.pl [s] | 1% | 1,72 | 59 | 1,23 | 91 | 1,8 | 54 | 1,45 | 77 | 1,22 | 92 | 2,02 | 3 |
| o2.pl [s] | 1% | 1,96 | 39 | 1,11 | 78 | 1,47 | 62 | 2,53 | 12 | 0,72 | 97 | 1,36 | 6 |
| maps.google.pl [s] | 1% | 1,04 | 37 | 0,53 | 73 | 1,43 | 10 | 0,16 | 99 | 0,17 | 98 | 0,65 | 6 |
| interia.pl [s] | 1% | 1,81 | 54 | 1,2 | 88 | 1,08 | 94 | 1,74 | 58 | 2,55 | 14 | 1,68 | 6 |
| nextmag.pl [s] | 1% | 1,61 | 58 | 0,78 | 89 | 1,23 | 72 | 2,86 | 11 | 0,91 | 84 | 0,71 | 9 |
| Obciążenie przy jednej zakładce [MB] | 5% | 45 | 78 | 59 | 35 | 44 | 81 | 42 | 87 | 61 | 29 | 61 | 2 |
| Obciążenie przy 8 zakładkach [MB] | 5% | 141 | 87 | 275 | 28 | 123 | 95 | 129 | 92 | 180 | 70 | 145 | 8 |
| **Funkcjonalność** | | | | | | | | | | | | | |
| Tryb usuwania | 2% | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 10 |
| Zoom | 2% | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 |
| Sprawdzanie pisowni | 2% | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | przez dodatek | 0 | tak, bez j. polskiego | 0 | tak, bez j. polskiego | 0 |
| Sprawdzanie gramatyki | 2% | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | przez dodatek | 0 | tak, bez polskiej | 0 | tak, bez polskiej | 0 |
| Tryb Incognito | 2% | w pełnej wersji | 50 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 10 |
| Blokowanie reklam | 2% | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 10 |
| Obsługa RSS | 2% | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 10 |
| Zapisanie jako aplikacji | 2% | nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 |
| Zabezpieczenie przed stronami | 2% | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | tak | 100 | nie | 0 | tak | 10 |
| Podział na procesy | 1% | nie | 0 | tak | 100 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 | nie | 0 |
| Rozszerzenia | 2% | tak | 100 | nie | 0 | tak | 100 | widżety | 50 | nie | 0 | nie | 0 |
| **Bezpieczeństwo** | | | | | | | | | | | | | |
| Luki | 1% | 16 | 93 | 40 | 49 | 16 | 93 | 39 | 51 | 12 | 100 | 12 | 10 |
| Powiadomienia | 1% | 6 | 100 | 19 | 48 | 6 | 100 | 19 | 48 | 6 | 100 | 6 | 10 |
| Załatane | 0,50% | 4 | 0 | 14 | 56 | 4 | 0 | 19 | 83 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Niezałatane | 0,50% | 2 | 78 | 5 | 44 | 2 | 78 | 0 | 100 | 2 | 78 | 2 | 7 |
| Cenzic | 2% | 41 | 0 | 25 | 64 | 41 | 0 | 26 | 60 | 16 | 100 | 16 | 10 |
| **Miejsce** | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. | | 6. | |

| | 7. Microsoft Internet Explorer 8.0 beta 2<br>Trident<br>darmowy<br>microsoft.com | Ocena | 8. Microsoft Internet Explorer 7.0<br>Trident<br>darmowy<br>microsoft.com | Ocena |
|---|---|---|---|---|
| | ■■■□□ 45 | | ■■□□□ 32 | |
| | ■■■□□ 37 | | ■□□□□ 26 | |
| | ■■■■□ 71 | | ■■□□□ 48 | |
| | ■■□□□ 48 | | ■■□□□ 48 | |
| | 386 | 26 | 462 | 10 |
| | 212 | 44 | 315 | 10 |
| | 1,34 | 38 | 1,92 | 9 |
| | 0,80 | 49 | 1,24 | 11 |
| | 2 | 2 | 548 | 9 |
| | zbyt wiele problemów | | zbyt wiele problemów | |
| | wiele błędów | | | |
| | 632 | 28 | 777 | 10 |
| | 1,27 | 13 | 1,31 | 10 |
| | 0,78 | 38 | 1,03 | 11 |
| | 11,13 | 79 | 42,32 | 9 |
| | 26,81 | 12 | nie przechodzi | 0 |
| | 50,5 | 2 | 35,5 | 0 |
| | nie | 50 | nie | 50 |
| | 21 | 11 | 11 | 1 |
| | 22 | 51 | 13 | 30 |
| | 31,2 | 68 | 29,9 | 59 |
| | 9,1 | 15 | 9,6 | 21 |
| | 13,1 | 32 | 13,8 | 47 |
| | 0,32 | 54 | 0,56 | 10 |
| | 0,64 | 92 | 1,24 | 16 |
| | 1,06 | 18 | 0,8 | 62 |
| | 2,38 | 16 | 1,36 | 83 |
| | 1,31 | 69 | 1,61 | 55 |
| | 0,5 | 75 | 0,45 | 79 |
| | 1,41 | 76 | 1,15 | 90 |
| | 1 | 81 | 0,55 | 98 |
| | 64 | 20 | 51 | 60 |
| | 309 | 14 | 160 | 79 |
| | tak | 100 | nie | 0 |
| | tak | 100 | tak | 100 |
| | nie | 0 | nie | 0 |
| | nie | 0 | nie | 0 |
| | tak | 100 | nie | 0 |
| | tak | 100 | tak | 100 |
| | tak | 100 | tak | 100 |
| | nie | 0 | nie | 0 |
| | tak | 100 | tak | 100 |
| | tak | 100 | nie | 0 |
| | tak | 100 | tak | 100 |
| | 67 | 0 | 67 | 0 |
| | 31 | 0 | 31 | 0 |
| | 22 | 100 | 22 | 100 |
| | 9 | 0 | 9 | 0 |
| | 17 | 96 | 17 | 96 |
| | 7. | | 8. | |

## Platforma i procedura testowa

Wszystkie aplikacje były testowane na komputerze o następujących parametrach:
płyta główna **ASUSTek Computer M2N-E**, pamięć RAM **2048 MB 800 MHz CL5**, procesor **AMD Athlon 64 X2 3800+**, dysk twardy **Seagate 160 GB**, karta sieciowa zintegrowana **1 Gb/s**
W związku z tym, że większość przeglądarek wykorzystuje jedynie 32-bitowe adresowanie, to do naszych testów wybraliśmy platformę 32-bitową. Stanowił ją system Windows Vista Ultimate x32 SP1 zainstalowany na partycji o rozmiarze 34 GB.
Oprócz tego przeglądarki mobilne testowaliśmy na dwóch urządzeniach. Mobilne Safari uruchamialiśmy na iPhone 3G 8 GB (dostarczonym przez operatora PTC), natomiast na telefonie HTC Daimond Touch sprawdzaliśmy działanie smartfonowej wersji Internet Explorera, a także Opery Mobile 9.5 beta 2 i Skyfire 0.8 beta.
Procedura testowa składała się z instalacji przeglądarki w systemie bądź na urządzeniu. Następnie za pomocą aplikacji systemowych sprawdzaliśmy zajętość pamięci RAM i obciążenie procesora, przy otwartej jednej i dziesięciu zakładkach (ang. tabs). Kolejne testy sprawdzały, jak aplikacja radzi sobie w testach z serii ACID, a także jak obsługuje kod JavaScriptu i CSS3. Dwa najbardziej znaczące testy, jakie przeprowadzaliśmy, to przygotowany przez zespół programistów tworzących silnik WebKit (używany m.in. w Safari i Chrome) – SunSpider oraz Dromaeo tworzony przez konkurencyjną drużynę programistów Mozilli. Po zakończeniu testów wydajnościowych sprawdziliśmy, ile i w jakich przeglądarkach w danym okresie znaleziono błędów, a także jak szybko je usunięto. Później zbadaliśmy, czy każda z aplikacji ma listę najbardziej znaczących opcji. Na koniec pozostawiliśmy określenie, jak dana przeglądarka jest przygotowana do personalizacji. Jest to nasza ocena subiektywna, z którą możesz się nie zgadzać. Warto także zaznaczyć, że każdy z testów przeprowadzaliśmy dwa razy (w niektórych przypadkach, jeśli błąd był bardzo duży, to przeprowadzaliśmy dodatkowe badania). Dzięki temu wyeliminowaliśmy większość błędów, jakie mogły powstać na skutek nieprzewidzianego działania przeglądarek.

Jeśli będziesz chciał korzystać z internetu w systemie Windows Mobile, nawet nie próbuj uruchamiać Internet Explorera Mobile, który ma zablokowaną obsługę JavaScriptu i bardzo wolno ładuje i wyświetla strony.

## Przeglądarka dla każdego

Duże zmiany na rynku spowodowały, że porównaliśmy obecny poziom rozwoju przeglądarek. Do testu wybraliśmy produkty, z których można korzystać w codziennej pracy (patrz: ramka „Testowane produkty"). W zestawieniu tym znalazły się zarówno wydania podstawowe, jak i testowe (z wyjątkiem wersji nightly/daily build). Co ważne, ograniczyliśmy się do sprawdzenia głównych przedstawicieli przeglądarek.

Przeprowadzając testy, staraliśmy się odpowiedzieć na pytanie, która z przeglądarek jest najlepsza. Najważniejsze kwestie to szybkość i obsługa standardów, ale ważne jest także to, ile dana przeglądarka potrzebuje RAM-u. Nie wzięliśmy pod uwagę takich elementów, jak czas startu przeglądarki czy czas otwierania nowej zakładki. Wartości mieszczące się w przedziale pomiędzy jedną a trzema sekundami nie grają tu zbyt dużej roli.

Dodatkowe punkty przypisaliśmy za funkcje usuwania danych i tryb prywatny, który pozwala na korzystanie z przeglądarki bez zapisywania danych na dysku. Zwróciliśmy także uwagę na działanie każdej z otwartych kart w oddzielnym procesie.

## Przede wszystkim wydajność

Istotne w określeniu szybkości działania okazały się dwa testy napisane przez programistów Mozilli – Dromaeo i twórców WebKita – SunSpider. Sprawdzają one głównie obsługę kodu JavaScript. Znajdują się w nich takie funkcje, jak np. kodowanie, transformacje siatki czy też szyfrowanie. Równie duże znaczenie miał zbiór testów ACID3, który został przygotowany, by sprawdzić, jak przeglądarki radzą sobie z HTML-em, CSS-em, obsługą przezroczystości grafik PNG czy animacją plików SVG.

Mniejsze znaczenie przypisaliśmy mniej popularnym testom V8 Benchmark (przygotowany przez twórców Google Chrome), Celtic Kane (test niezależny) czy Guimark, za pomocą którego można sprawdzić działanie renderowania HTML-a i obsługi Flasha i Javy.

Oprócz tego sprawdziliśmy, ile dana przeglądarka potrzebuje pamięci do standardowego działania i pracy z ośmioma kartami. Sprawdziliśmy także, jak szybko ładowane są strony WWW polskich serwisów internetowych.

## Bezpieczeństwo

Nieistotne, ile luk zostało w ostatnim czasie wykrytych w danej aplikacji. Dużo ważniejsze jest to, czy przeglądarka internetowa zabezpiecza nas przed wejściem na stronę, z której nasz komputer może zostać zarażony lub która może być wykorzystana do kradzieży danych. Jednak w teście zamieściliśmy informacje o tym, jak szybko dane luki bezpieczeństwa są łatane. Dane zebraliśmy z dwóch serwisów – Cenzic i Secunia.

## Jednak bez zmian?

Najnowszy Firefox 3.1 beta 1, w którym odblokowaliśmy nowy silnik TraceMonkey (patrz: ramka „Nowy silnik Firefoksa"), okazał się bezkonkurencyjny, jeśli chodzi o obsługę JavaScriptu. Trochę gorzej radził sobie z obsługą wszystkich standardów sieciowych, ale w ostatecznym wydaniu ma być lepiej. Jeśli chodzi o dodatki i możliwość personalizacji, to Firefox nie ma sobie równych – przecież można z niego zrobić nawet Google Chrome!

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081230**

# Ciągła wymiana danych

**Prezentowane przez nas zestawienia zawierają narzędzia i usługi dla osób aktywnie korzystających z możliwości, jakie daje internet.**

Większość produktów w naszym zestawieniu ma jedną wspólną cechę – aby z nich wydajnie korzystać, niezbędne jest szybkie i wydajne łącze do internetu.

Do używania niektórych z nich wystarczy tylko wydajny kanał download (czytanie RSS czy korzystanie z usług hostingowych). Jednak zarówno przesyłanie danych do zdalnego ośrodka, gdzie składujemy dane, jak również przesyłanie obrazu z lokalnej kamery wymaga szybkiego pasma upload. W tym wypadku musi być ona o wiele większa niż popularna w usługach DSL wartość 256 kb. W ostatnim numerze NEXT zamieściliśmy przegląd ofert BSA alternatywnych wobec Neostrady. Polecamy lekturę tego artykułu (znajduje się na naszej płycie DVD w formacie PDF). **Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081214**

## Ranking

W rankingu prezentujemy tabele z zestawieniami oprogramowania i usług internetowych posegregowanych według wyników uzyskanych w testach porównawczych, wykonanych w naszym laboratorium (Bauer IT Lab). Co miesiąc uzupełniamy tabele o najnowsze pozycje, a także przedstawiamy nowe kategorie. Z tabel uzyskasz informacje nie tylko o ocenie końcowej, lecz także o wynikach najważniejszych testów, podstawowych parametrach technicznych oraz cenach produktów i usług. Dzięki temu łatwiej zorientujesz się, na jakie produkty czy usługi warto zwrócić uwagę.

**Czekamy na twoje uwagi i opinie pod adresem: internet@nextmag.pl.**

## Legenda

**ocena** – wynik uzyskany przez dany produkt w testach, maksymalna ocena to 100 punktów

**cena** – aktualizowana co miesiąc średnia cena rynkowa produktu

**parametry** – wybrane, podstawowe dane poszczególnych produktów

NOWOŚĆ – nowy produkt/nowa kategoria

UPDATE – nowa wersja testowanego produktu

## NEXT Czytniki RSS

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent/wersja) | Środowisko pracy | Predefiniowane kanały | Obsługa wersji RSS | Obsługa RDF 1.0 | Obsługa wersji Atom | Obsługa podcastów /usenetu | Możliwości wyszukiwarki | Osadzona przeglądarka WWW | Import/eksport OPML | Strona WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 82 | FeedDemon 2.7 | Windows | 30 | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/nie | duże | MSIE | tak/tak | newsgator.com |
| 2. | 81 | RSS Bandit 1.6 | Windows [2] | 20 | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/tak | średnie | MSIE | tak/tak | rssbandit.org |
| 3. | 72 | CafeNews 4.2.0 | Windows | 1000+ | 0.9x/2.0 | tak | żadnej | tak/nie | duże | MSIE | tak/tak | cafenews.pl |
| 4. | 71 | RSS Owl 2.0 M8 | dowolne [1] | 245 | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/opcja | b. duże | Firefox | tak/tak | rssowl.org |
| 5. | 68 | Akregator 1.2.7 | Linux | 7 | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/nie | średnie | Konqueror | tak/tak | akregator.kde.org |
| 6. | 65 | Czytnik Google | dowolne [1] | brak | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/nie | b. duże | nie dotyczy | tak/tak | google.com/reader |
| 7. | 58 | BottomFeeder 4.4 | dowolne [1] | 1 | 0.9x/2.0 | tak | 0.3/1.0 | tak/nie | średnie | WithStyle | tak/tak | cincomsmalltalk.com/bottomfeeder |
| 8. | 40 | Paseczek 1.0.336 | Windows | 75 | 0.9x/2.0 | tak | żadnej | nie/nie | brak | brak f-cji [3] | tak/nie | paseczek.pl |

[1] Windows/Linux/Unix/MacOS X [2] wymagany .NET Framework [3] tylko okno podglądu nagłówka wiadomości

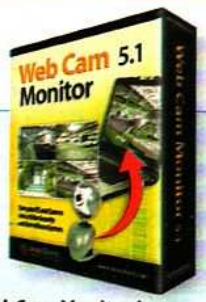
**FeedDemon to program, w którym umiejętnie połączono świetnie zaprojektowany interfejs z bogatymi funkcjami. Wadą jest brak predefiniowanych polskich kanałów.**

NOWOŚĆ

## NEXT Obsługa kamer internetowych

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent) | Cena | Liczba obsługiwanych kamer | Detekcja ruchu | Znacznik czasowy | Obsługa dźwięku | Przesyłanie obrazu na FTP/dysk/streaming | Strona WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 77 | DeskShare / WebCam Monitor 5.14 | około 190 zł | nielimitowana | tak | tak | tak | tak/tak/tak | www.surveyor.com |
| 2. | 74 | Ferro Software / Ferro CCTV | 299 zł<br>199 zł<br>99 zł | 9<br>5<br>2 | tak | tak | tak | –/tak/tak | www.ferrocctv.com |
| 3. | 70 | PY Software/Active WebCam | około 130 zł w wersji Pro | nielimitowana | tak | tak | tak | tak/tak/tak | www.pysoft.com |
| 4. | 69 | CrazyPixels/CamUniversal 2.6 | około 250 zł | nielimitowana | tak | tak | tak | tal/tak/tak | www.crazypixels.com |
| 5. | 57 | Darkwet Network/WebCamXP 5.3 | ok. 180 zł [1] | nielimitowana | tak | nie | tak | tak/tak/tak | www.webcamxp.com |
| 6. | 55 | CoffeeCup/WebCam 4.1 | około 94 zł | 1 | tak | tak | nie | tak/tak/tak | www.coffeecup.com/webcam/ |
| 7. | 51 | VisionGS/VisionGS PE 2.00 | darmowy | 4 | tak | tak | tak | tak/tak/tak | www.visiongs.de/ |
| 8. | 36 | Cerberus/Aardvark Digital | darmowy | 10 | tak | tak | nie | tak/tak/– [2] | www.freshney.org/downloadsa.htm |
| 8. | 34 | Fwink 1.0.96 beta | darmowy | 1 | nie | tak | nie | tak [2]/tak [2]/– | http://lundie.ca/fwink/ |
| 9. | 29 | GemsNet/Image Uploader 1.0 | darmowy | 1 | nie | tak | nie | tak/tak/– [2] | www.worldcam.pl/programy.html |

[1] w wersji darmowej obsługuje 1 kamerę [2] jako pliki graficzne




**WebCam Monitor jest idealnym narzędziem do monitorowania i nagrywania obrazu z wielu kamer jednocześnie.**

## NEXT Systemy do backupu online

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent) | Kompresja danych [1] | Szyfrowanie danych [1] | Backup automatyczny/ planowany | Dostęp WWW [2] | Środowisko uruchomieniowe aplikacji klienckiej | Strona WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 82 | iDrive Basic | tak/tak | 128-bit. SSL/256-bit. AES | co 10 min/tak | tak | Windows [4] | idrive.com |
| 2. | 69 | MozyHome | nie/nie | 128-bit. SSL/448-bit. Blowfish | co 2 godz./tak | tak | Windows [4], MacOSX | mozy.com |
| 3. | 68 | Business Safe Data Protect | tak/tak | 128-bit. SSL/hasłem | nie/tak | nie | Windows [4], MacOSX, Linux | bssafe.pl |
| 4. | 61 | Carbonite Online PC Backup 3 | tak/tak | 128-bit. SSL/1024-bit. Blowfish | co 10 min/tak | nie | Windows XP/Vista | carbonite.com |
| 5. | 59 | Diino | tak/tak | 2048-bit. RSA/2048-bit. RSA | nie/tak | [3] | Windows [4] | diino.com |
| 6. | 46 | Handy Backup Online | tak/tak | 128-bit. Blowfish/128-bit. Blowfish | nie/tak | nie | Windows [4] | remotedatabackup.net |

[1] do transferu/backupu [2] do danych przez przeglądarkę [3] przez udostępnienie innym [4] wersje 2000/XP/2003/Vista

**Zaawansowany system do backupu online. Ma bardzo przejrzysty interfejs użytkownika. Oferuje dostęp do danych przez WWW i wersjonowanie zarchiwizowanych plików.**

## NEXT Usługi hostingowe

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent/wersja) | Cena | Przestrzeń dyskowa na WWW (serwer) | Limit transferu danych | Panel administracyjny | Statystyki odwiedzin (logi) | Liczba baz danych | Adres WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UPDATE 1. | 88 | Bluehost Web Hosting Plan | 220 zł | bez limitu | bez limitu | tak (m.in. Webalizer, Awstats) | wysoka | 100 | bluehost.com |
| 2. | 83 | Home.pl Business Starter | 366 zł | 1 GB | 300 GB/rok | tak, zaawansowane | wysoka | 5 | home.pl |
| 3. | 82 | SuperHost.pl Firma | 366 zł | 30 GB | 700 GB/rok | tak (awstats) | wysoka | bez limitu | superhost.pl |
| 4. | 47 | Nazwa.pl Active | 366 zł | 10 GB | 2000 GB/rok | tak | wysoka | bez limitu | nazwa.pl |
| 5. | 79 | OVH.pl Plan 240 | 510 zł | 2,4 GB | 800 GB/mc | tak (Urchin) | wysoka | 15 | ovh.pl |
| 6. | 74 | CBA.pl darmowy hosting | darmowe | 1 GB | brak | tak | średnia | 1 | www.cba.pl |
| 7. | 67 | OVH.pl 60 free | darmowe | 60 MB | brak | nie | średnia | 1 | ovh.org/pl |
| 8. | 57 | YoYo.pl Plan hostingowy FULL | darmowe | 150 Mb | brak | tak | średnia | 1 | yoyo.pl |

bluehost

**Bluehost jest pod każdym względem lepszy od wszystkich polskich ofert hostingowych.**

## NEXT Klienty FTP

| Miejsce w rankingu | Ocena | Produkt (producent/wersja) | Cena | Obsługiwane protokoły | Szyfrowanie GPG/PGP | Lista adresów | Kolejkowanie | Ograniczanie pasma | Synchronizacja katalogów | Strona WWW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 86 | CuteFTP Professional 8.3.2 | 145 zł | FTP, FTPS, SFTP, HTTP, HTTPS, FXP | OpenPGP (RSA/DSS) | bdb | bdb | tak | bdb | cuteftp.com |
| UPDATE 2. | 82 | WS_FTP Professional 9.2 | 130 zł | FTP, FTPS, SFTP, HTTP, HTTPS, FXP | OpenPGP (RSA/DSS) | dst | db | brak | db [2] | ipswitch.com |
| 3. | 80 | SmartFTP Professional 3.0 | 110 zł | FTP, FTPS, SFTP, FXP | AES [1] | bdb | bdb | tak | db | smartftp.com |
| 4. | 76 | FTP Voyager 15.1 | 110 zł | FTP, FTPS, SFTP, FXP | Blowfish [1] | db | db | tak | db | ftpvoyager.com |
| UPDATE 5. | 64 | FlashFXP 3.8 | 60 zł | FTP, FTPS, FXP | nie | db | bdb | tak | bdb | flashfxp.com |
| UPDATE 6. | 60 | Filezilla 3.1.5 | darmowy | FTP, FTPS, SFTP | nie | db | bdb | tak | brak | filezilla-project.org |

[1] jako osobne szyfrowanie brak PGP/GPG [2] za pomocą zewnętrznego narzędzia

**CuteFTP jest liderem, oferując wszystko to, co powinien mieć klient FTP.**

REKLAMA

cellence LINE
re than perfection

Linea. Linia doskonała.

Produkty dostępne w sieciach handlowych, dobrych sklepach komputerowych oraz na www.mojepc.pl

# 5 pełnych wersji

## Uwaga!

Jeśli płyta się nie uruchamia, najpierw sprawdź ją w innym napędzie. Niektóre napędy DVD (zwłaszcza starsze LG i LiteOn) mogą nie odczytywać dwuwarstwowego krążka (8,5 GB). Często pomocna okazuje się aktualizacja firmware'u napędu DVD. Jest on dostępny na stronach producentów urządzenia.

**Pytania i reklamacje dotyczące płyt DVD**
Beata Winkler, tel. 022 516 36 51,
adres e-mailowy: **dvd@nextmag.pl**

**64 aplikacje działają również w 64-bitowym systemie Windows Vista**

ASHAMPOO ANTISPYWARE 2.03

## Usuwanie spyware

Bez dostatecznej ochrony szkodniki z internetu: hijackery, dialery, spyware, robaki, adware, konie trojańskie, rootkity i inne wirusy mogą szybko przeniknąć do komputera. Proponujemy zainstalowanie skutecznego programu antyszpiegowskiego, przeznaczonego do kompleksowej ochrony komputera. Dla czytelników NEXT producent zaoferował najnowszą wersję tego programu z możliwością bezpłatnej aktualizacji bazy sygnatur aż na pół roku. Program umożliwia skanowanie na żądanie i ochronę w czasie rzeczywistym. Kontrolowane są wtedy wszystkie procesy uruchamiane wraz ze startem peceta.

Więcej o programie 120

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | Ashampoo/ashampoo.com |
| Wymagania | Windows 2000, XP, Vista; 500 MHz; 128 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | tak/tak |

COPYTODVD 4.1

## Tworzenie kopii DVD

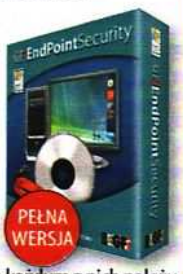
CopyToDVD pozwala użytkownikom na wypalanie płyt muzycznych, nagrywanie danych, gier, obrazów ISO i filmów na płytach CD i DVD. Aplikacja automatycznie dopasowuje szybkość do optymalnej jakości nagrania. Program może pracować w trybie kreatora (wersja uproszczona) i z wykorzystaniem DVD Managera (opcja dla zaawansowanych). W tym ostatnim trybie można samodzielnie dostosowywać parametry nagrania.

Więcej o programie 123

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | VSO-Software/vso-software.fr |
| Wymagania | Windows 98, 2000, XP, Vista; 500 MHz; 128 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | nie/tak |

GFI ENDPOINTSECURITY 4.0

## Zdalna kontrola




Na nic się zdadzą najlepszy firewall czy aplikacja antywirusowa, jeżeli sieć ulegnie awarii, ponieważ użytkownik z pendrive'a skopiował nieświadomie trojana na firmowy PC. Dzięki GFI EndPoint Security możesz ustalić prawa dostępu do portów i napędów. Licencja pozwala chronić do 5 komputerów. Na każdym z nich należy umieścić pracujący w tle moduł klienta. Dla ułatwienia zarządzania można przygotować domenę.

Więcej o programie 122

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | GFI Solutions/ www.gfi.com |
| Wymagania | Windows 98, 2000, XP, Vista; 200 MHz; 256 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | nie/nie |

OPENOFFICE.ORG 3.0 — NARZĘDZIA

## Darmowe biuro

OpenOffice doczekał się kolejnej edycji oznaczonej 3.0. W skład tego pakietu biurowego wchodzą takie aplikacje, jak Writer (edytor tekstów), Calc (arkusz kalkulacyjny), Base (edytor baz danych), Draw (edytor grafiki), Impress (prezentacje multimedialne) oraz Math (edytor wzorów matematycznych). Tuż po uruchomieniu uwagę zwraca odświeżony, ładniejszy interfejs użytkownika. Ale oczywiście to niejedyna zmiana. Najnowsza wersja programu może wczytać formaty z Microsoft Office 2007. Przyspieszono działanie programu. Writer może teraz otwierać wiele plików naraz w jednym oknie i można do tworzonego tekstu dodawać przypisy (symbolizują je zielone trójkąty). Calk obsługuje do 1024 kolumn, w miejsce dotychczasowych 256. Warto się przekonać samemu, jak działa najlepszy darmowy pakiet biurowy.

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | pl.openoffice.org/pl.openoffice.org |
| Wymagania | Windows 2000, XP, Vista; 400 MHz; 128 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | nie/tak |

CLOUDMARK DESKTOP 5.3.4

## Blokowanie spamu

Zaawansowane funkcje Cloudmark Desktop pozwalają na skuteczną ochronę poczty elektronicznej przed spamem, wirusami i phishingiem. Program filtruje wiadomości przychodzące i blokuje odbiór przesyłek, które oceni jako spam. Aplikacja korzysta z technologii Global Threat Network – analizy danych o zagrożeniach. Informacje o pojawiających się w sieci nowych zagrożeniach są na bieżąco aktualizowane.

Więcej o programie 121

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | DAGMA sp. z o.o./dagma.com.pl |
| Wymagania | Windows 2000, XP, Vista; 500 MHz; 128 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | tak/nie |

FILE RENAMER 1.01

## Łatwiej je wyszukać

Program przeznaczony jest do zbiorczej zmiany nazw plików. Należy je wczytać do okna roboczego i określić, jak ma wyglądać nowa nazwa. Może to być np. aktualna data lub data z obecnym czasem albo czasem utworzenia pliku. Istnieje możliwość zachowania starej nazwy i tylko dodania nowego członu lub pełna zmiana. Tak oznaczone pliki, np. fotografie, znacznie łatwiej jest odnaleźć na dysku twardym.

Więcej o programie 123

| | |
|---|---|
| Producent/WWW | 1-abc.net/1-abc.net |
| Wymagania | Windows 98, 2000, XP, Vista; 500 MHz; 128 MB |
| Rejestracja/polski interfejs | tak/nie |

# Najlepsze aplikacje

## 21x narzędzia

### FileZilla 3.1.5 — 64 GPL

Rozbudowany klient FTP. Obsługuje serwery typowe i przesyłające dane zaszyfrowane FTPS i SFTP.

**Attribute Changer 6.10** — 64 freeware
ułatwia zmianę atrybutów plików
**Core Temp 0.99.2** — 64 freeware
kontroluje temperatury procesora
**CRP 2.0 Build 964** — freeware
kontroluje otwieranie i zamykanie aplikacji
**EASEUS Partition Manager HE 2.1** — freeware
program do zarządzania partycjami
**GPU Caps Viewer 1.6.0** — freeware
szybka identyfikacja kart graficznych
**KM Remote 2.6** — freeware
zdalne zarządzanie komputerem
**phpMyAdmin 3.0.1** — 64 GPL
obsługa bazy danych MySQL z serwera
**ProduKey 1.31** — 64 freeware
wyświetlanie numeru ID i klucza systemów Microsoftu
**Resource Hacker 2.4.0** — freeware
sprawdza zawartość plików
**SpeedFan 4.35** — freeware
monitoruje prędkości obrotowe wentylatorów
**WinRAR 3.8 PL** — 64 trial
aplikacja przeznaczona do archiwizacji danych

## 18x multimedia

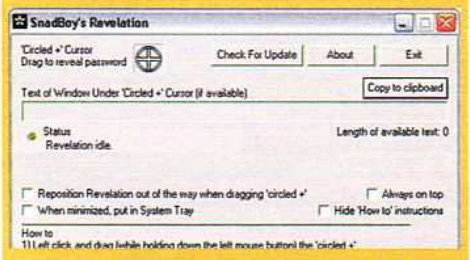
### Nero 9.0 — trial

Program do nagrywania krążków CD i DVD oraz do zarządzania własną kolekcją multimediów.

**Avidemux 2.4.3** — 64 GPL
konwersja plików multimedialnych
**BonkEnc 1.0.9** — freeware
rippowanie i konwersja plików audio
**DVD Flicr 1.3.0.3** — freeware
tworzenie płyt DVD-Video
**IFO Edit 0.971** — freeware
authoring płyt DVD
**JetAudio 7.1.7** — freeware
zarządzanie kolekcją multimediów
**MediaInfo 0.7.7.7** — 64 freeware
analiza kodeków w plikach multimedialnych
**MediaPortal 1.0 RC3** — 64 GPL
zarządzanie domowym zestawem multimediów

## 29x hasła

### Revelation 2.0 — freeware

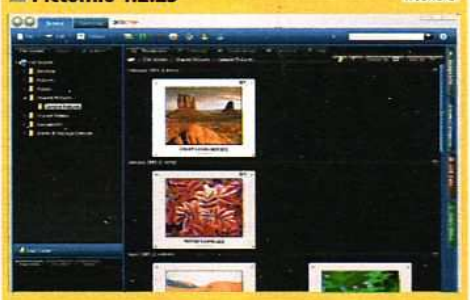



Program do ujawnienia hasła ukrytego pod gwiazdkami. Przydaje się, jeżeli ktoś zapomni swój tajny kod.

**Access Manager 2.1.58** — freeware
przechowywanie haseł dostępowych
**Any Password 1.44** — freeware
bezpieczne przechowywanie haseł
**ChromePass 1.00** — 64 freeware
odzyskiwanie haseł i nazw użytkownika z Chrome
**FineCrypt 10.1** — freeware
generowanie zaszyfrowanych archiwów
**Key Folder 1.22** — 64 freeware
menedżer haseł pomagający je uporządkować
**Password Manager XP 2.3.446** — trial
generowanie bazy danych zawierającej prywatne hasła
**RoboForm 6.9.91** — 64 freeware
automatyczne wypełnianie formularzy
**SniffPass 1.07** — freeware
kontrola danych przesyłanych do internetu
**TrueCrypt 6.0a** — GPL
program przeznaczony do szyfrowania dysków
**Webmaster Password Generator 1.307** — freeware
generowanie bezpiecznych haseł dostępu

## 12x grafika

### Pictomio 1.2.23 — freeware



Efektowna przeglądarka plików graficznych. Do pracy wymaga karty graficznej z obsługą pixel shadera 2.0.

**Art Plus Wallpaper Calendar Lite 5.0.1** — freeware
wyświetla na pulpicie wybraną tapetę i kalendarz
**Gallery Wizard 2.0** — freeware
generowanie internetowych galerii
**IcoFX 1.6.3** — 64 freeware
projektowanie i edycja ikon
**Logosmartz 5** — trial
szybkie tworzenie logogramów
**Panorama Composer 3.1** — trial
tworzenie zdjęć panoramicznych
**Photobie 5.0** — 64 freeware
rozbudowany edytor graficzny
**Visions 0.4.2** — freeware
przeglądarka graficzna
**Wiseval Photophant 1.0.1** — 64 freeware
wsadowa edycja plików graficznych

## 55X INTERNAUTA

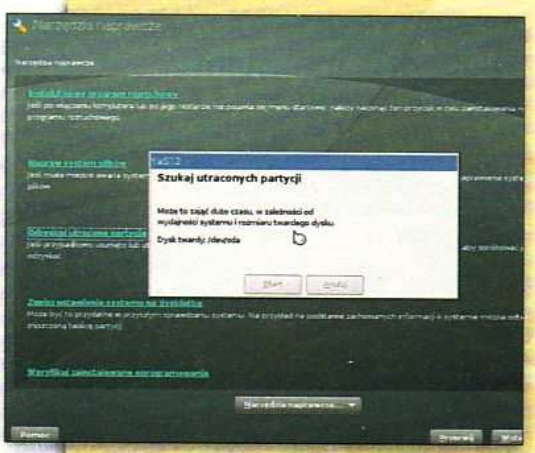
## Narzędzia internauty

W tym miesiącu na płycie zamieściliśmy najnowsze oprogramowanie przydatne dla każdego internauty: od przeglądarek internetowych i komunikatorów po klientów sieci P2P.

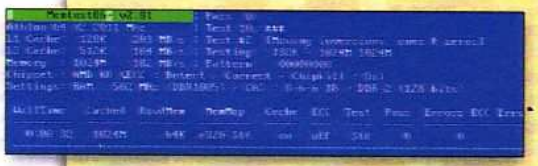
**1st Page 2000 2.0** — freeware
tekstowy edytor HTML
**2 Find MP3 8.7.4** — freeware
wyszukiwanie i pobieranie z internetu
**40tude Dialog 2.0.15** — freeware
rozbudowany czytnik grup usenetowych
**AdiIRC 1.7.2** — 64 freeware
aplikacja do prowadzenia rozmów online
**Advanced Spyware Remover 1.98** — freeware
wykrywanie i usuwanie złośliwego kodu
**AEdiX Suite 3.0.5** — freeware
podręczny edytor tekstowy
**AM-DeadLink 3.3** — 64 freeware
wykrywanie uszkodzonych odnośników
**Ashampoo ClipFinder 1.47 PL** — freeware
pobieranie filmów flash
**Audials Music Web TV 1.3.9** — freeware
oglądanie internetowej telewizji — freeware
**Avant Browser 11.7** — 64 freeware
praktyczna nakładka na Internet Explorer
**Azureus 3.1.1.0** — 64 freeware
klient sieci BitTorrent
**Browser Hijack Retaliator 4.5.0.471** — freeware
ochrona komputera przed szkodnikami
**ePrompter 2.0** — freeware
automatyczna kontrola nadejścia e-maili
**Eudora 7.1** — 64 freeware
klient poczty elektronicznej
**Firefox 3.0.3** — 64 GPL
najnowsza wersja przeglądarki internetowej
**Free Download Manager 2.6** — 64 GPL
pobieranie plików z internetu
**Gadu-Gadu 7.7** — 64 freeware
polski komunikator internetowy
**Internet Explorer 8b2** — 64 freeware
najnowsza wersja Internet Explorera
**Miranda IM 0.7.1** — 64 GPL
uniwersalny komunikator internetowy
**Mozilla Thunderbird 2.0.0.17** — 64 GPL
klient poczty elektronicznej

## Sprawdzamy płytę DVD

Płytę DVD DL sprawdzono m.in. programami z dnia 04.11.2008: **Ashampoo AntiVirus 1.61** **Nod32** **Avira AntiVir 8.2** **AVG 8.0** **Norton AntiVirus**. Fałszywe alarmy wystąpiły w Nod32 i Avira AV: w programie Bopup Scanner i Yale (przy włączonej heurystyce), SniffPass 1.0.7 (wykrywany jako sniffer), Revelation 2.0 (wykrywany jako narzędzie do odzyskiwania haseł).




W przypadku problemów z partycjami można użyć programu do ich odzyskiwania. Odpowiednie narzędzie znajduje się w zestawie ratunkowym.



Memtest86+ jest doskonałym narzędziem do testowania poprawnego działania pamięci operacyjnej (dostępny jako jedna z opcji).

OpenSUSE ma własne narzędzie do partycjonowania, więc do stworzenia miejsca dla Linuksa wystarczy trochę pustego miejsca na dysku twardym.

W systemie Linux dostępnych jest kilka menedżerów okien działających z serwerem X.Org – za najlepsze spośród nich uznano KDE i Gnome.

DVD HIT NEXT 12/2008

# Bootowalna płyta DVD

**Dołączona do tego wydania miesięcznika NEXT płyta DVD jest bootowalna. Oznacza to, że można z niej zainstalować nowy system operacyjny lub uruchomić komputer w razie awarii w celu odzyskania danych. Na płycie są też, tradycyjnie już, pakiety aplikacji do Windows i Linuksa.**

W celu skorzystania z płyty bootowalnej należy ją umieścić w napędzie przed uruchomieniem systemu. Aktywowany zostanie instalator systemu OpenSUSE. Obok pierwszej opcji pojawia się kółeczko będące zegarem odliczającym czas. Jeśli w ciągu kilku sekund nie wykonasz żadnej czynności, to zostanie automatycznie uruchomiony z dysku twardego oryginalny system zainstalowany na twoim komputerze (np. Windows).

Jeżeli chcesz od razu użyć płyty w trybie standardowym, czyli wyświetlić typową przeglądarkę z programami do Windows, umieść dysk w napędzie dopiero po uruchomieniu systemu Windows. Po włożeniu jej do napędu pokaże się nasza standardowa przeglądarka.

## Ustawienia instalatora

Po chwili wyświetli się okno instalatora systemu OpenSUSE 11 zawierające jego menu. Instalator wyświetli opcje po angielsku. Aby zmienić język interfejsu na polski, wciśnij na klawiaturze **F2**. Pojawi się menu, z którego należy wybrać opcję **Polski**. Poruszaj się, korzystając ze strzałek klawiatury. Zatwierdź wybór, naciskając klawisz Enter.

Jeżeli nie korzystałeś dotychczas z Linuksa, użyj klawisza **F1** klawiatury, aby wyświetlić tryb pomocy. Jest przygotowany w języku polskim i zawiera szczegółowe instrukcje dotyczące użycia kolejnych opcji instalatora. Jeśli chcesz zmienić rozdzielczość monitora, użyj klawisza **F3**. Natomiast żeby ustawić, z jakiego źródła ma być instalacja, naciśnij **F4** (w tym przypadku DVD).

Uwaga! Zawsze po zakończeniu pracy **wyjmij płytę z napędu**!

## Uruchomienie lub instalacja

Na ekranie zostanie wyświetlonych sześć podstawowych trybów pracy. Jeżeli chcesz zainstalować alternatywny do już używanego system operacyjny (w tym przypadku jest to dystrybucja Linuksa – OpenSUSE 11.0), wybierz opcję **Instalacja**. W dolnej części okna instalatora, obok **Opcje uruchamiania**, zobaczysz przesuwający się pasek postępu. Pamiętaj, że nowy system możesz zainstalować na czystym dysku twardym, na pustej, wcześniej utworzonej nowej partycji dyskowej lub w wolnym miejscu na dysku (jest tutaj dostępne narzędzie do partycjonowania). Instalator na podstawie informacji o dysku zaproponuje odpowiedni układ woluminów. Szczegóły znajdziesz w ramce **Zalecane patycjonowanie**. Jeżeli chcesz coś zmienić, wybierz **Utwórz własny rozkład partycji**.

W czasie instalacji wybierz środowisko graficzne (KDE w wersjach 3.5 oraz 4.0 albo Gnome). Stwórz profil użytkownika i poczekaj na zakończenie procesu instalacji. Nowy system będzie dostępny do wyboru spośród wszystkich zainstalowanych na danym PC, po ponownym uruchomieniu komputera.

## Tryb naprawczy i testowy

W przypadku problemów lub awarii systemu linuksowego możesz skorzystać z narzędzi ratunkowych OpenSUSE. Do dyspozycji masz opcje: **Naprawa systemu, System ratunkowy, Test oprogramowania sprzętu** i **Test pamięci**. Opcja **Naprawa systemu** przeznaczona jest wyłącznie do systemów linuksowych. Należy pamiętać, że narzędzia naprawcze zawarte tutaj nie są odpowiednie do naprawy systemów Windows. Jednak umożliwiają odzyskanie ważnych danych poprzez dostęp do systemu plików. Są tutaj następujące opcje: **Naprawa automatyczna** (tylko dla Linuksa), **Naprawy niestandardowe** i **Narzędzia zaawansowane**. Wśród tych ostatnich znajdziesz m.in. instalację nowego programu rozruchowego (przywraca boot loader linuksowy, np. usunięty przez instalator Windows), naprawa systemu plików w Linuksie, odzyskiwanie utraconych partycji w przypadku kłopotów z dyskiem.

**System ratunkowy** jest uruchamiany w trybie tekstowym z uprawnieniami administratora (jako login wpisz **root**) i pozwala na zamontowanie dowolnego systemu plików (polecenie **mount**) w wybranym przez ciebie katalogu linuksowym. Zazwyczaj używa się podkatalogu w folderze **/mnt** lub **/media**. Dzięki temu uzyskasz na przykład dostęp do zawartości montowanej partycji, np. folderu **/etc** z plikami konfiguracyjnymi znajdującymi się na partycji niedziałającego systemu.

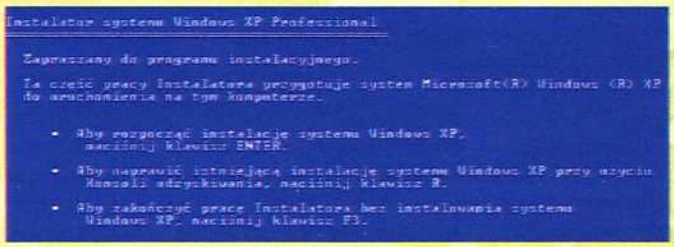
Jeżeli zamontujesz partycję windowsową, to w tym trybie będziesz mógł skopiować z niej pliki (np. w przypadku uszkodzenia systemu Windows) do wybranej lokalizacji (np. pendrive, inna partycja dysku itp.), ratując swoje cenne dane.

## Kontrola sprzętu i oprogramowania

Pozycja **Test oprogramowania i sprzętu** umożliwia skontrolowanie, czy jest zainstalowany odpowiedni firmware, aby podzespoły peceta prawidłowo działały pod Linuksem. Jednocześnie wybierając przycisk **Poke HW** (przejdź do niego używając klawisza Tab), sprawdzisz, jakie podzespoły i sprzęt są podłączone do komputera.

Przyczyną niestabilnej pracy komputera najczęściej jest uszkodzona pamięć operacyjna. Dlatego warto przeprowadzić **Test pamięci**. Wykorzystywany jest do tego program MemTest86+. Wynik testu nie powinien wykazać żadnych nieprawidłowości, jeżeli RAM jest nieuszkodzony.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081239**



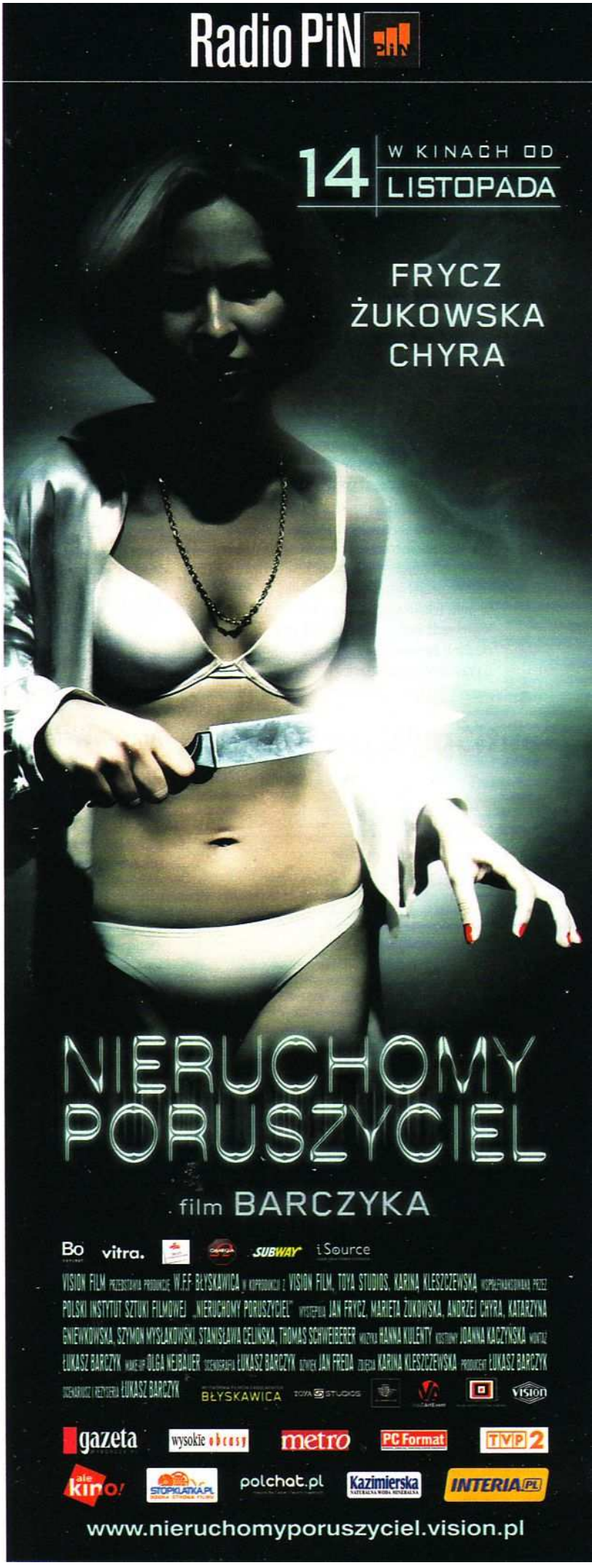

### Ratunek dla Windows XP i Vista

W razie przypadkowego uszkodzenia danych na partycji rozruchowej systemu Windows należy uruchomić płytę startową Windows, uruchomić konsolę odzyskiwania systemu (klawisz R), wybrać partycję z systemem Windows i wpisać w wierszu polecenia **fixmbr**, a następnie **fixboot**.

Jeżeli masz dwa systemy Windows XP i Vista na jednym komputerze, należy najpierw użyć narzędzia **bootrec.exe /fixmbr** (z płyty instalacyjnej Visty), następnie **bootrec.exe /fixboot**. Teraz użyj narzędzia **bcdedit** (modyfikuje konfigurację rozruchu systemu). Po starcie systemu możesz wybrać system, który chcesz uruchomić. Alternatywnie do tej metody czasem wystarczy skorzystać z opcji naprawczej dostępnej na płycie instalacyjnej Visty.



REKLAMA



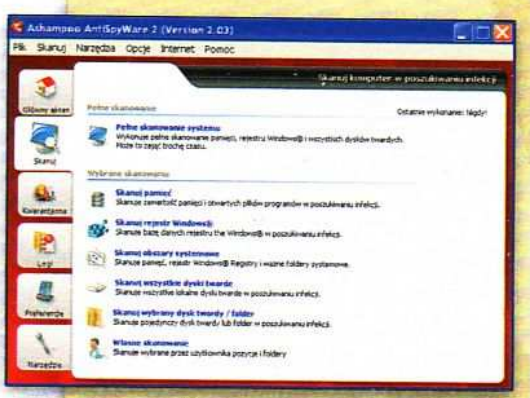
## Ashampoo AntiSpyWare 2.03

| | |
|---|---|
| Producent | Ashampoo |
| WWW | ashampoo.com |
| Licencja | pełna wersja |
| Wymagania | Windows 2000, XP, Vista; 500 MHz; 128 MB |
| Polski interfejs | tak |

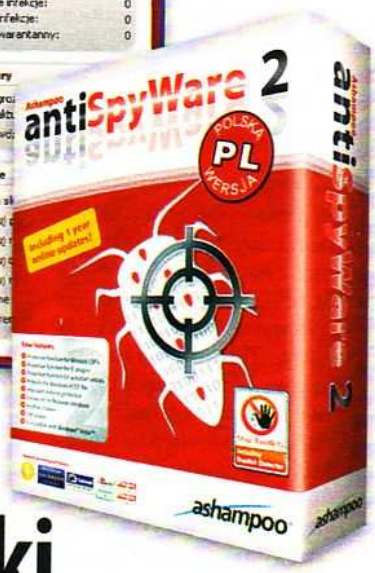
### REJESTRACJA

Program wymaga rejestracji online. Po instalacji w oknie głównym programu znajdziesz przycisk **Uzyskaj pełną wersję**. Kliknij go. Wywołana zostanie strona internetowa producenta z formularzem rejestracyjnym. W tym formularzu wpisz swój adres e-mailowy i naciśnij przycisk **Send**. Pojawi się informacja, że na wpisany adres zostanie wysłany e-mail z odnośnikiem umożliwiającym dokończenie procesu rejestracji. Po otrzymaniu listu z Ashampoo kliknięcie zawartego w nim odsyłacza spowoduje pojawienie się kolejnej strony WWW z potwierdzeniem rejestracji. Po chwili otrzymasz drugi e-mail z kodem rejestracyjnym odblokowującym program. Skopiuj go i wklej w polu tekstowym (widocznym po kliknięciu **Wprowadź kod**) w dolnej części okna aplikacji. Naciśnij **Sprawdź kod**. Program poinformuje o prawidłowej rejestracji.

**Natychmiast po rejestracji programu, jeżeli pracujesz w trybie online, program automatycznie zacznie pobierać ze strony producenta najnowszą bazę sygnatur szkodników.**



**Boczne zakładki przełączają okno robocze do wybranego trybu pracy, np. Skanuj, gdzie do wyboru są dodatkowe ustawienia.**




DVD PEŁNA WERSJA NEXT 12/2008

# Zlikwiduj ukryte szkodniki

**AntiSpyWare 2.03 to program przeznaczony do ochrony komputera. Specjalnie dla czytelników NEXT producent zaoferował jego najnowszą wersję z możliwością bezpłatnej aktualizacji bazy sygnatur przez pół roku.**

Windows nie oferuje jeszcze dostatecznej ochrony komputera, więc takie szkodniki, jak hijackery, dialery, spyware, robaki, adware, trojany, rootkity i inne wirusy mogą szybko przeniknąć do komputera.

Firma Ashampoo zaprezentowała nową wersję AntiSpyWare 2.03, oferującą znacznie większą ochronę niż wcześniejsza wersja. Program umożliwia teraz zabezpieczenie komputera w czasie rzeczywistym – ochrona obejmuje procesy uruchamiane wraz ze startem PC.

## Ochrona w czasie rzeczywistym

Po instalacji należy skonfigurować program. Trzeba aktywować moduł ochrony w czasie rzeczywistym, który stale działając w tle, usuwa natychmiast zakażone pliki.

Po instalacji program pobiera automatycznie nową bazę sygnatur szkodników. Obecnie zawiera ona ponad 1 270 000 pozycji. Zamieszczona na płycie wersja gwarantuje możliwość aktualizacji online tej bazy przez 180 dni. Dzięki temu zabezpieczenie obejmuje nawet ostatnio zidentyfikowane szkodniki. Tryb analizy heurystycznej umożliwia odnalezienie zagrożeń, których jeszcze nie ma w bazie wirusów.

## Wybór dodatkowych opcji

Program o odświeżonym interfejsie użytkownika jest wygodny w obsłudze. Moduły są przełączane za pomocą zakładek umieszczonych po lewej stronie okna głównego. Znajdziesz tutaj m.in. ustawienia opcji skanowania, logi, listę plików poddanych kwarantannie, opcje konfiguracyjne (**Preferencje**) i zestaw narzędzi, takich jak np. **Menedżer Autostartu, Hostsfile Checker, Internet Cleaner** czy **Menedżer procesów**. Po wybraniu określonej zakładki wyświetlane są dodatkowe opcje. Spersonalizowane ustawienia mogą zostać precyzyjnie dostosowane do indywidualnych wymagań. Użytkownicy Visty również mogą wykorzystać możliwości tej aplikacji – AntiSpyWare 2 lokuje się na bocznym pasku.

## Sprawdzanie wybranych danych

W oknie głównym pierwsza zakładka – **Skanowanie** – daje dostęp do siedmiu niezależnych trybów kontroli. Możesz uruchomić oddzielnie pełne sprawdzanie systemu (wskazana jest kontrola przynajmniej raz w tygodniu) lub skontrolowanie konkretnych zasobów: pamięci, rejestru, obszarów systemowych (dodatkowo pliki systemowe) – wszystkich albo tylko wybranego dysku twardego i wskazanych folderów i plików.

Jeśli chcesz wyłączyć pewne dane spod kontroli programu, możesz to zrobić, dodając ścieżkę dostępu do nich do tzw. białej listy. Aby szkodniki nie mogły dołączyć własnych danych do tej listy, jest ona szyfrowana.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081270**

DVD PEŁNA WERSJA NEXT 12/2008

# Zabezpiecz pocztę przed spamem

**Reklama internetowa jest zjawiskiem irytującym, ale spam to plaga! Dlatego proponujemy użycie najnowszego programu antyspamowego Cloudmark Desktop 5.3.4 z licencją do domu na pół roku.**

Spam jest zjawiskiem nie tyle denerwującym, co wręcz groźnym. Niechciana korespondencja zapycha skrzynki pocztowe i może skutecznie zablokować konto, ale nierzadko jest nośnikiem wirusów i narzędziem phishingu. Efekt? Stracony czas i/lub utracone dane. Dlatego zachęcamy do instalacji pełnej wersji programu antyspamowego firmy Dagma – Cloudmark Desktop 5.3.4 z bezpłatną aktualizacją na pół roku (180 dni). Program cieszy się dużą renomą wśród doświadczonych informatyków.

## Szeroki zakres ochrony

Cloudmark Desktop chroni pocztę elektroniczną przed spamem, wirusami i atakami phishingu. Program filtruje wiadomości przychodzące i blokuje odbiór przesyłek, które oceni jako spam. Aplikacja korzysta z technologii Global Threat Network (analiza danych o zagrożeniach także na podstawie logów z firewalli). Serwer stale aktualizuje informacje dotyczące pojawiających się w sieci nowych zagrożeń i na bieżąco przesyła je do użytkowników programu. Obecnie wykorzystywane są informacje pochodzące z ponad 700 milionów serwisów ze 190 państw.

## Natychmiastowe zabezpieczenie

Program integruje się z Microsoft Outlook i Outlook Express. Natychmiast jest gotowy do działania. Nie wymaga, tak jak inne filtry antyspamowe, czasu do nauki rozpoznawania spamu. Jest to możliwe dzięki temu, że działa, bazując na technologii tzw. map genetycznych (E-mail Genetic Mapping), a nie technologii filtrowania Bayesa. Mapa taka powstaje poprzez opisywanie wiadomości-spamu za pomocą pewnych cech (genów), takich jak nadawca, temat e-maila, liczba fontów i kolorów zastosowanych w e-mailu. Taki genotyp jest charakterystyczny dla danego nadawcy. Są one lokowane na mapie genowej. Program, korzystając z niej, może rozpoznać, czy list jest spamem.

## Oferta promocyjna

Dla użytkowników korzystających z wersji Cloudmark Desktop udostępnionej na płycie DVD miesięcznika NEXT, zadowolonych ze skuteczności tej aplikacji, firma Dagma przygotowała specjalną ofertę promocyjną. Po wygaśnięciu półrocznego okresu bezpłatnego użytkowania programu czytelnicy mogą nabyć najnowszą wersję programu Cloudmark Desktop wraz z ESET NOD32 Antivirus z 15-procentowym rabatem. Oferta obowiązuje do 30 kwietnia 2009 roku. Aby zakupić obydwie aplikacje ze zniżką, należy wysłać e-mail na adres handel@dagma.pl, wpisując w temacie **Cloudmark i ESET NOD32 z 15% rabatem – promocja dla czytelników** oraz podając w treści wiadomości swoje pełne dane kontaktowe.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081271**

### Cloudmark Desktop 5.3.4

| | |
|---|---|
| Producent | **Dagma sp. z o.o.** |
| WWW | **dagma.com.pl** |
| Licencja | **pełna wersja** |
| Wymagania | **Windows 2000/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB** |
| Polski interfejs | **tak** |

### REJESTRACJA

Aby skorzystać ze 180-dniowej wersji Cloudmark Desktop, wejdź na stronę **www.dagma.com.pl/next** i zarejestruj program, podając swój adres e-mailowy oraz kod **NEXT-CL1167528**, a następnie kliknij **Rejestruj**. Na podany adres e-mailowy otrzymasz instrukcję prawidłowej aktywacji rozwiązania oraz klucz do Cloudmark Desktop, który pozwoli odblokować 180-dniową wersję.

**Opcje blokowania spamu lub phishingu są dostępne na nowym pasku narzędziowym.**

**Aplikacja podczas instalacji tworzy katalog Spam, przeznaczony do umieszczania niechcianych przesyłek e-mail.**

**Przed rozpoczęciem korzystania z programu należy go skonfigurować w panelu Options.**

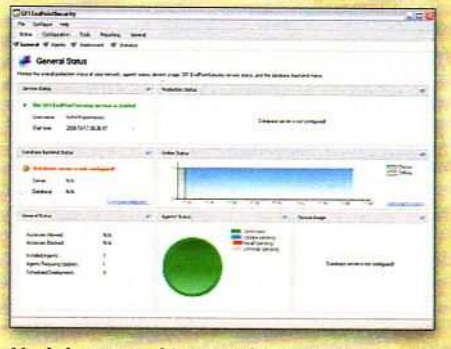
## GFI EndPointSecurity 4.0

| | |
|---|---|
| Producent | GFI solutions |
| WWW | www.gfi.com |
| Licencja | pełna wersja, dla 5 stanowisk |
| Wymagania | Windows 98/2000/XP/Vista; 200 MHz; 256 MB |
| Polski interfejs | nie |

### REJESTRACJA

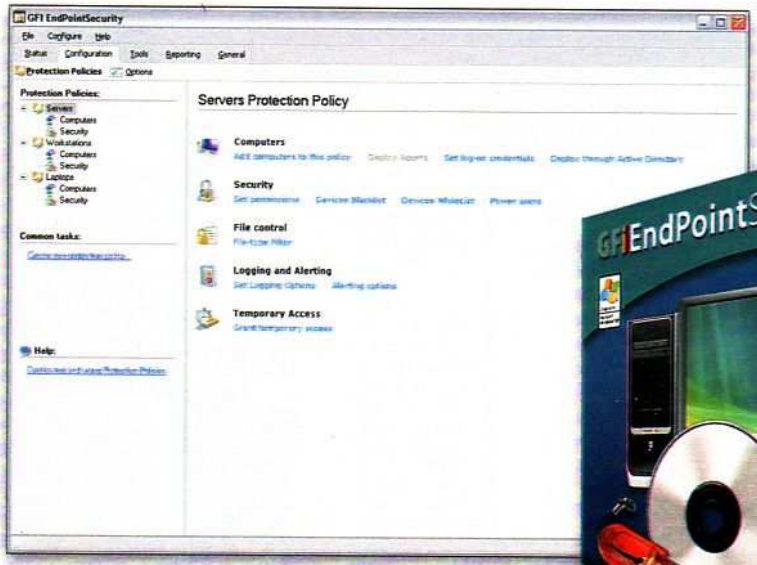
Program nie wymaga rejestracji przez internet. Jednak użytkownik zostanie poproszony w czasie instalacji o klucz rejestracyjny. Wpisz: 7v1Hgt-FRwkhPMSkknPjuUJDntCQEYS-Z9-d-10002. Aby uniknąć pomyłki, najlepiej jest go skopiować z pliku klucz.txt, który został zamieszczony w katalogu wraz z programem na płycie DVD.

**Okno konfiguracyjne modułu HelpDesk umożliwia ustawienie trybu komunikowania się e-mailem.**




**Moduł statystyki pozwala się zorientować, czy użytkownicy postępują zgodnie z polityką bezpieczeństwa i prywatności firmy.**

**Czarna i biała lista jest pomocna przy ustalaniu, jakie urządzenia pracownicy mogą podłączać do firmowych komputerów, a jakich nie.**



# Dane i sprzęt pod pełną kontrolą

**Na nic się zda najlepszy firewall czy antywirus, gdy sieć ulegnie awarii, bo ktoś z pendrive'a nieświadomie skopiował do firmowej sieci trojana. Dzięki GFI EndPoint Security możesz ustalić prawa dostępu do portów i napędów.**

To właśnie użytkownik jest najsłabszym ogniwem każdej sieci komputerowej. Jak się okazuje, aby wydobyć od pracownika hasła dostępu do sieci czy komputera, najczęściej stosowane są metody socjotechniki... i są one skuteczne.

Innym słabym punktem są napędy zewnętrzne podłączane do komputerów. To właśnie tą drogą często przenikają szkodniki, zwłaszcza gdy pracownicy przynoszą pliki z domu na prywatnych nośnikach zewnętrznych, które podłączają do firmowego PC. Aplikacje antywirusowe są skuteczne, jeżeli są uruchomione i mają aktualną bazę sygnatur wirusów. Program GFI zapewnia należytą kontrolę.

## Instalacja i konfiguracja

Licencja udostępnionej wersji programu pozwala chronić do pięciu komputerów w sieci. Na każdym z nich należy zamieścić agenta pracującego w tle. Aby łatwiej zarządzać oprogramowaniem, można stworzyć domenę. W oknie, które się pojawi po uruchomieniu aplikacji, wybierz **Configure Users Group**. Warto także uruchomić bazę SQL, która ułatwi prowadzenie statystyki i pomoże w logowaniu zdarzeń (**Configure Backend Database**). Kolejnym krokiem może być skonfigurowanie powiadomień za pomocą e-maila czy sieci (**Configure Alerting Option**). Na koniec należy wybrać opcję **Start**.

## Polityka prywatności

Oprogramowanie ma zdefiniowane trzy grupy bezpieczeństwa: serwery (**servers**), maszyny biurowe (**workstations**) i laptopy. Aby przydzielić komputer do odpowiedniej grupy, wybierz **Add computer to this policy**. Po podaniu ścieżek dostępu należy ustalić zasady korzystania z urządzeń. Tym razem trzeba zaznaczyć **Set permissions**, gdzie wybierzesz prawo do odczytu czy zapisu dla użytkownika z odpowiednich napędów. W zakładce **Security** jest też czarna i biała lista. Do czarnej dodajesz urządzenia, których nie można używać. Biała to urządzenia sprawdzone i bezpieczne. Jeżeli część użytkowników rozumie politykę prywatności, można ich dodać do listy **Power users**. Będą mieli większe prawa niż inni. Można też ustawić swoją własną kategorię. Wybierz z zakładki **Configurations** pozycję **Common tasks – Create new protection policy**.

Aby komputery mogły używać ustawień programu, trzeba na nich zainstalować agenta. Jest to mały program kliencki pracujący w tle. Aby to zrobić, w głównym oknie, w zakładce **Configurations**, **Computers** wybierz pozycję **Deploy Agents**. Program zostanie wysłany przez sieć i zainstalowany. Aby odinstalować agenta, trzeba usunąć komputer z listy maszyn monitorowanych. W kontroli nad tym, co się w sieci dzieje, pomaga moduł statystyki.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081272**

## Narzędzia dla internauty

Proponujemy skorzystanie z zestawu bezpłatnych narzędzi, które przyspieszą surfowanie oraz umożliwią pełne wykorzystanie usług i zasobów internetowych.

## Bezpieczna przeglądarka internetowa

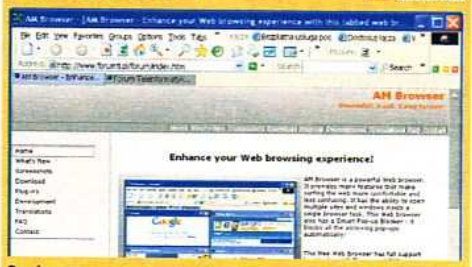
**OPERA 9.6** INTERNAUTA

| | |
|---|---|
| Producent | Opera Software ASA |
| WWW | http://pl.opera.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/NT/2000/XP/2003/Vista; 800 MHz; 128 MB |

Najnowsza wersja przeglądarki internetowej używana jest przez coraz większą liczbę internautów. Szybka, bezpieczna i w pełni konfigurowalna. Aplikacja ma zmieniony interfejs użytkownika, który jest bardziej funkcjonalny. Poprawiono też szybkość wczytywania stron internetowych. Opera, uważana dotąd za jedną z bezpieczniejszych przeglądarek, jest pod tym względem jeszcze lepsza. Oferuje szyfrowanie 128-bitowe, różne metody ochrony przed szkodnikami i zarządzanie ciasteczkami oraz blokuje okienka pop-up. Dzięki dużej liczbie funkcji ochronnych transakcje online prowadzone przy jej użyciu są znacznie bezpieczniejsze. Aplikacja ma wbudowanego klienta e-mailowego (Opera Mail), w którym zaimplementowano wydajny filtr antyspamowy, klienta grup dyskusyjnych i obsługę czatów. W nowej wersji znajdziesz praktyczną opcję Opera Link, dającą możliwość synchronizacji ustawień używanych przez internautę, mechanizmów wyszukiwania i historii wpisanych adresów. Przydaje się także nowa funkcja podglądu nagłówków RSS przed zamówieniem subskrypcji. Z kolei opcja Opera Scroll Marker umożliwia zaznaczenie miejsca, w którym przerwałeś czytanie strony WWW. Dzięki temu, gdy po przerwie wracasz do czytania, możesz łatwo odnaleźć to miejsce. Przeglądarka obsługuje gesty myszy. Można spersonalizować ustawienia skrótów klawiaturowych używanych do nawigacji na stronach WWW. Jednocześnie przy tak rozbudowanych funkcjach program nie obciąża systemu i sieci w znacznym stopniu.

## Dla lubiących wygodę

**AM Browser 2.01** 64 INTERNAUTA

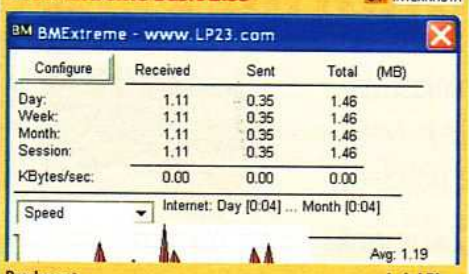



| | |
|---|---|
| Producent | CrazyBrowser.com |
| WWW | crazybrowser.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/2000/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB |

AM Browser (inna nazwa Crazy Browser) jest rozbudowaną przeglądarką internetową. Umożliwia bezpieczne i komfortowe surfowanie, oferując otwieranie stron w zakładkach. Ma rozbudowane funkcje konfiguracyjne. Program ma pełne wsparcie dla protokołu P3P (Platform for Privacy Preferences) i JavaScriptu. W dodatku AM Browser może obsługiwać wiele monitorów i ma wskaźnik stanu aktywności. Przeglądarka może blokować wyskakujące okienka reklamowe, zapamiętuje te, które mają być blokowane i przy kolejnym otwieraniu od razu je usuwa. Możliwe jest dokonanie takich ustawień, aby można było korzystać z dodatkowych mechanizmów wyszukujących.

## Kontrola transferu w sieci

**BMExtreme Basic 2.55** 64 INTERNAUTA




| | |
|---|---|
| Producent | Luigi Pino |
| WWW | lp23.com/bmextreme |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 2000/XP; 500 MHz; 128 MB |

Program wyświetla statystyki, prezentując informacje o danych przepływających poprzez karty sieciowe komputera. Między innymi pokazywany jest transfer danych wejścia/wyjścia i chwilowy ruch przez kartę sieciową. Zaletą aplikacji jest to, że program może pracować w tle, nie przeszkadzając w pracy i nie obciążając systemu. Wprawdzie darmowa wersja aplikacji ma tylko moduł statystyczny, ale przez 14 dni można w pełni wypróbować narzędzia, które są dostępne już w komercyjnej wersji Home (m.in. grafy, ochrona hasłem, rejestracja zdarzeń w logach). Wersja ta kosztuje 24,95 dol., a rozszerzona wersja Pro – 49,95 (dodatkowo informacje o IP, statystyki logowań itp.).

## Klipy wideo z grup newsowych

**NZBPlayer 0.2.04** INTERNAUTA

Producent **NZBPlayer** WWW **nzbplayer.com** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 98/2000/XP; 500 MHz; 128 MB**

Niewielki program przeznaczony do wyszukiwania i oglądania klipów wideo na grupach newsowych. Współdziała z programem VideoLAN VNC, który znajduje się również na płycie.

## Znajdowanie graczy w sieci

**Xfire 1.98** INTERNAUTA

Producent **Xfire, Inc** WWW **xfire.com** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 2000/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB**

Komunikator internetowy używany przez graczy online. Ma opcję komunikowania się głosem podczas rozgrywek. Ułatwia pobieranie nowych dodatków do gier.

## Sprawne tworzenie blogów

**WordPress Lite 2.5.1** INTERNAUTA

Producent **Wordpress Polska** WWW **http://wordpress-polska.org** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 2000/XP/Vista; 500 MHz; 128 MB**

Tworzenie spersonalizowanych blogów. Nie trzeba od razu instalować programu na serwerze. Można otworzyć darmowe konto w serwisie WordPress.

## Anonimowe surfowanie

**Free Internet Eraser 2.5** INTERNAUTA

| | |
|---|---|
| Producent | PrivacyEraser Computing |
| WWW | privacyeraser.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/Me/2000/XP/Vista; 200 MHz; 128 MB |

Ochrona prywatności w internecie. Aplikacja kasuje pliki tymczasowe, historię odwiedzanych stron WWW, pliki cookie, pamięć podręczną przeglądarki i listę wpisywanych adresów URL. Z systemowych zasobów usuwa historię otwieranych dokumentów, oczyszcza rejestr, schowek oraz kosz. Kasuje listę plików odtwarzanych przez odtwarzacz MediaPlayer i oczyszcza folder plików tymczasowych. Obsługuje systemy plików FAT/FAT32/NTFS. Można zastosować opcje uruchamiania programu przy włączaniu lub wyłączaniu komputera. W efekcie przyspiesza działanie maszyny. Do poprawnego działania wymaga Internet Explorera 5.0 lub nowszej wersji.

## Przeglądanie witryn offline

**WinHTTrack Website Copier 3.43** INTERNAUTA

| | |
|---|---|
| Producent | Xavier Roche |
| WWW | httrack.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/Me/NT/2000/XP; 500 MHz; 256 MB |

Program przeznaczony jest do pobierania na dysk lokalny kompletnych serwisów internetowych. Ponieważ ręczne ściąganie witryn może sprawiać kłopot, pomoże w tym WinHTTrack Website Copier, który umożliwia ściąganie na dysk lokalny kompletnych serwisów WWW, przeznaczonych do przeglądania offline. Program może zachować oryginalną strukturę pobranej witryny. Podczas pobierania automatycznie zmienia zawarte w serwisie odnośniki, a więc możliwe jest przeglądanie stron na komputerze niepodłączonym do internetu. Ponadto dostępna jest opcja aktualizacji pobranej witryny. Narzędzie to jest doskonałe do robienia backupu strony.

## Przeglądarka dla wymagających

**TheWorld Browser 2.3.1** INTERNAUTA

| | |
|---|---|
| Producent | Phoenix Studio |
| WWW | ioage.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/2000/XP; 200 MHz; 128 MB |

Przeglądarka internetowa działająca w oparciu o silnik Internet Explorera. W porównaniu z nim ma kilka przydatnych usprawnień: blokuje wyświetlanie plików wykonanych we flashu (Netsniffer – wykrywa na stronie animacje flash i klipy FLV, MOV, WMA), wyłącza dźwięki na stronach WWW, obsługuje proxy, ma możliwość powiększania strony, obsługuje skróty klawiszowe i gesty myszy (domyślnie wyłączone). Ma też zaimplementowanego menedżera pobierania plików. Dostępna jest pomoc w pobieraniu odsyłaczy ukrytych w kodzie strony. Ponadto program ma narzędzie do automatycznego wypełniania formularzy. Można uruchomić usługę okresowego odświeżania stron WWW.

## Projektowanie ikon do systemu

**IcoFX 1.6.3** GRAFIKA

| | |
|---|---|
| Producent | Attila Kovrig |
| WWW | icofx.org |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 2000/XP/2003/Vista; 500 MHz; 128 MB |

IcoFX to rozbudowany program do projektowania i edycji ikon. Jego zaletą jest obsługa wielu formatów (ICO, BMP, JPG, PNG, GIF) oraz rozmiaru aż do 256x256 pikseli w trybie 32-bitowym. Pozwala to na bezproblemowe projektowanie ikon dla Visty, KDE czy Gnome. Ma wygodną w obsłudze bibliotekę elementów, gdzie można dodawać już gotowe ikony, także z plików EXE i DLL oraz do nich. Wygodny panel narzędziowy zapewnia dostęp do opcji podobnych do tych znanych z typowych programów graficznych. Można więc znaleźć tu gradient, wypełnianie czy rozmycie, a także stworzyć ikonę z już gotowego obrazka. Wystarczy go wczytać, a program sam wykona konwersję.

## Tworzenie płyt DVD-Video

**DVD Flick 1.3.0.3** 64 MULTIMEDIA

| | |
|---|---|
| Producent | Dennis Meuwissen |
| WWW | dvdflick.net |
| Licencja/polski interfejs | GPL/nie |
| Wymagania | Windows 98/Me/2000/XP/2003, 500 MHz; 128 MB |

Jeżeli twój odtwarzacz stacjonarny nie obsługuje innych formatów niż DVD-Video, możesz za pomocą tego oprogramowania szybko stworzyć tego typu płytę. Wystarczy darmowy DVD Flick. Obsługuje on kilkadziesiąt formatów wideo i audio. Pozwala na przygotowanie prostego menu. Istnieje możliwość dodania do poszczególnych filmów napisów albo zmiany ścieżki audio. Gotowy projekt może mieć nie tylko standardowy rozmiar płyty DVD, lecz także inny, np. CD, DVD-RAM, mini-DVD. Całość można zapisać jako plik ISO lub od razu wypalić na odpowiednim krążku. Czas tworzenia nagrania zależy od mocy procesora i wielkości dodanych plików wideo.

## Emulator Windows

**Wine 1.1.6** NARZĘDZIA

Producent **Wine Team** WWW **winehq.org** Licencja/polski interfejs **GPL/tak** Wymagania **Linux, 500 MHz; 128 MB**

Wine to program przeznaczony do Linuksa pozwalający na uruchamianie aplikacji Windows. Działa, ponieważ emuluje Windows API wraz z jego błędami (technika bug-for-bug) oraz zarządza pamięcią tak samo jak Windows. Można więc uruchomić pakiety biurowe (MS Office) czy graficzne, takie jak Adobe Photoshop CS2. Na DVD jest wersja przeznaczona do kompilacji (tar.gz). W przypadku popularnych dystrybucji można pobrać pliki binarne z repozytoriów.

## Kontrola działania aplikacji

**CRP 2.0** NARZĘDZIA

Producent **William Troup** WWW **troupware.com** Licencja/polski interfejs **freeware/nie** Wymagania **Windows 98/2000/XP/2003/Vista; 200 MHz; 128 MB**

Aplikacja, dzięki której można mieć kontrolę nad programami zainstalowanymi w systemie. Ma kilka trybów pracy. Może zamykać programy (instance controlling) lub uruchamiać je automatycznie po wyłączeniu (instance launching) peceta. Trzeci tryb to ochrona pamięci. Można stworzyć listę aplikacji zamykanych, jeżeli wolna pamięć będzie mniejsza niż ustalona przez ciebie wartość. Program pracuje w tle i nie obciąża systemu.

## Błyskawiczny podgląd fotografii

**Visions 0.4.2** GRAFIKA

| | |
|---|---|
| Producent | Twins |
| WWW | twins-solutions.com |
| Licencja/polski interfejs | freeware/nie |
| Wymagania | Windows 98/Me/2000/XP, 200 MHz; 128 MB |

Przeglądarka graficzna, która spośród wielu podobnych wyróżnia się przedstawianiem struktury i zawartości katalogów w trybie trójwymiarowym z wykorzystaniem technologii DirectX. Współpracuje z serwisem Flickr, ale nie trzeba tworzyć na nim konta, aby korzystać z opcji zawartych w Visions. Program ma podstawowe narzędzia edycyjne. Przeznaczone są one głównie do poprawiania zdjęć. Może automatycznie dokonać korekcji gama, zoptymalizować kolor czy poprawić poziom barw. Ma także kilka ciekawych filtrów i efektów, które można szybko wybrać z panelu z lewej strony okna głównego. Do poprawnej pracy wymaga zainstalowanych bibliotek .NET Framework 2.0.

W większości słuchawek bezprzewodowych nadajnik pełni rolę ładowarki.

Głośniki stereofoniczne JBL Control 2.4G (1200 zł) działają do 25 metrów od nadajnika.

Philips Streamium (3000 zł za model WACS 7500) to elegancki, bezprzewodowy system audio.

Belkin Tunecast III Transmitter (150 zł) transmituje dźwięk z dowolnego źródła do odbiornika radiowego.

Logitech Squeezebox (1100 zł) to bezprzewodowy system dystrybucji dźwięku w domu.

# Dźwięk bez kabli

**Chodzenie po domu z odtwarzaczem MP3 w kieszeni to nie najlepszy pomysł. Nowoczesne rozwiązania umożliwiają jednak stosunkowo łatwe bezprzewodowe przesyłanie dźwięku.**

Możliwość słuchania muzyki ograniczona jest zazwyczaj do pokoju, w którym znajduje się komputer lub system audio. Jeżeli chcesz posłuchać tego samego utworu w innym pomieszczeniu, tam również musisz postarać się o urządzenie do odtwarzania oraz chodzić z płytą CD po mieszkaniu. Takie rozwiązanie trudno nazwać wygodnym. Aby uniknąć podobnych niedogodności, można zastosować różnego rodzaju systemy wykorzystujące fale radiowe do przesyłu danych. Prezentujemy kilka sposobów na rozwiązanie powyższych problemów.

## Słuchawki bezprzewodowe

Dla indywidualistów najlepszym rozwiązaniem są słuchawki. Odizolowują ich od zewnętrznego hałasu i zapewniają bardzo dobry odsłuch dźwięku. Aby móc cieszyć się dobrym dźwiękiem i jednocześnie zapewnić sobie mobilność, warto wybrać słuchawki bezprzewodowe. Radiowo łączące się z nadajnikiem słuchawki można kupić już za niespełna 90 zł (najtańsze Philips SHC1300). Najtańsze wersje nie zapewniają jednak zbyt wielkiego zasięgu. Za wersje o zasięgu powyżej kilku metrów trzeba zapłacić co najmniej 250–300 zł.

Na pewno nie warto kupować modeli wykorzystujących do transmisji podczerwień – podobnie jak ma to miejsce w przypadku pilotów do telewizora czy odtwarzacza DVD. Problemem tego typu rozwiązań jest to, że słuchawki muszą „widzieć" nadajnik, co może być kłopotliwe, jeżeli zamierzasz chodzić, tańczyć lub wykonywać inne czynności niż tylko siedzenie w fotelu.

Użytkownicy potrzebujący dużego zasięgu, powinni pomyśleć o słuchawkach łączących się z nadajnikiem za pomocą technologii radiowej Bluetooth. Dzięki niej najlepsze modele (co najmniej około 1000 zł) mają zasięg na otwartej przestrzeni nawet do kilkudziesięciu metrów. W zupełności wystarcza to na przykład do przesyłania dźwięku w domku jednorodzinnym lub większym mieszkaniu (ściany ograniczają zasięg, tłumiąc fale radiowe).

| Praktyczne informacje | |
|---|---|
| Stopień trudności | łatwy ■■□□□□ trudny |
| Niezbędne elementy | bezprzewodowe słuchawki, transmiter fm, głośniki bezprzewodowe lub inny bezprzewodowy system audio |

Wykorzystanie technologii Bluetooth ma jednak pewne wady. W najtańszych słuchawkach można usłyszeć metaliczne przydźwięki oraz szumy związane z działaniem na granicy zasięgu urządzenia. Dźwięk ma także niższą jakość, co wiąże się z tańszymi i słabszymi konwerterami wykorzystywanymi do kompresji i odkodowywania sygnałów.

## Nadajniki FM

Innym rozwiązaniem są radiowe urządzenia transmisyjne. Przykładem mogą być popularne odtwarzacze MP3 z wbudowanymi transmiterami FM lub same transmitery, dość powszechnie używane w samochodach. Za prosty model trzeba zapłacić kilkanaście złotych. Wysyłają one dźwięk z wejścia stereo urządzenia odtwarzającego muzykę na określoną częstotliwość FM, którą można odbierać w dowolnym radioodbiorniku. Wadą jest to, że oficjalne używanie tego typu urządzeń, oferujących pracę na częstotliwościach udostępnianych tylko stacjom radiowym, jest w Polsce zabronione. Wiele osób jednak ryzykuje – zasięg tego typu urządzeń to zwykle maksymalnie 5 m, co nie powoduje zakłócania innych urządzeń i jest w praktyce trudne do wykrycia. Stosowanie nadajników o większej mocy wiąże się z dość dużym ryzykiem. Można zakłócić bowiem pracę urządzeń u sąsiada i tym samym popaść w konflikt z prawem.

## Głośniki bezprzewodowe

Wielu użytkowników nie ma możliwości ukrycia przewodów głośnikowych pod tynkiem. Rozwiązaniem tego problemu mogą być głośniki odbierające fale radiowe, podobnie jak w przypadku opisanych wcześniej słuchawek.

## bezprzewodowe przesyłanie dźwięku w domu

**Creative WH CB8100** (400 zł) to dobre słuchawki wykorzystujące technologię Bluetooth.

**Creative Xmod Wireless** (400 zł) przesyła dźwięk do czterech odbiorników.

**Creative G550W THX** (1400 zł) wysyłają muzykę do tylnych kolumn bezprzewodowo.

### Bez kabla, ale z baterią

W słuchawkach bezprzewodowych zarówno nadajnik, jak i słuchawki muszą być zasilane. Ma to niebagatelne znaczenie w przypadku słuchawek – ich ciężar w porównaniu z tradycyjnymi modelami z kablem jest większy w związku z wagą akumulatorów niezbędnych do pracy. Ich wielkość również ma znaczenie, jeśli weźmiemy pod uwagę długość pracy (zasilania wystarcza zwykle na kilka godzin pracy).

Dobrym przykładem stereofonicznych kolumn bezprzewodowych może być zestaw JBL Control 2.4G za 1200 zł. Ich zasięg efektywny to maksymalnie 25 m w otwartej przestrzeni. Nie jest to najlepszy wynik, zważywszy na to, że ściany ograniczą go przynajmniej o połowę. Ogromną zaletą jest jednak to, że zestaw ma certyfikat THX, który gwarantuje, że uzyskasz na nich bardzo wysoką jakość dźwięku. W przypadku głośników do kina domowego najtańszymi zestawami oferującymi bezprzewodowe przesyłanie dźwięku do tylnych kolumn mogą być Creative 5.1 Gigaworks G550W THX (około 1200 zł) oraz Logitech Z 5450 THX Wireless (około 1400 zł). One także mają certyfikaty THX. Oczywiście można znaleźć zestawy o wyższej mocy i lepszej jakości, ale ich ceny zazwyczaj są dużo wyższe.

## Systemy przesyłania dźwięku

Jednymi z najciekawszych systemów bezprzewodowych są kompletne systemy przesyłania dźwięku oraz specjalistyczne zestawy łączące funkcje nadawcze i odbiorcze, wykorzystujące do pracy bezprzewodową sieć komputerową oraz inne systemy kodowanej transmisji w paśmie 2,4 i 5,8 GHz.

Creative Xmod Wireless to zestaw pozwalający na przesyłanie muzyki z komputera stacjonarnego, notebooka lub dowolnego odtwarzacza do każdego miejsca oddalonego maksymalnie o 30 m. Wystarczy podłączyć nadajnik do portu USB lub gniazda słuchawkowego w odtwarzaczu, a do odbiornika – słuchawki lub głośniki. Co ważne, całością można sterować za pomocą pilota, który komunikuje się z odbiornikiem po tzw. fali zwrotnej. Dzięki temu zmian utworów czy głośności nie trzeba dokonywać w pomieszczeniu, w którym znajduje się źródło dźwięku. Co ciekawe, do jednego nadajnika można podłączyć nawet cztery odbiorniki i umieścić je w dowolnych pomieszczeniach w domu lub biurze.

Logitech Squeezebox to system przesyłania dźwięku działający podobnie jak urządzenie Creative. Jego zaletą są znacznie większe możliwości. Urządzenia tego systemu można podłączyć do domowej sieci komputerowej za pomocą przewodowego (Ethernet) lub bezprzewodowego łącza (WiFi). Tutaj także można podłączać wiele odbiorników, przy czym każdy z nich może odtwarzać zupełnie inne dane, co jest szczególnie ważne wtedy, gdy domownicy mają różne gusta. Każdy odbiornik sterowany jest pilotem wyposażonym w kolorowy wyświetlacz zapewniający możliwość wygodnego przeglądania danych udostępnianych przez moduł główny (pliki multimedialne oraz połączenia z serwisami internetowymi). System Squeezebox to urządzenia, które kosztują od około 1000 zł za wersję Classic, poprzez Duet za około 1450 zł oraz dodatkowe moduły Receiver za około 550 zł.

Ciekawą alternatywą dla powyższych przykładów jest system Streamium firmy Philips. Podstawowy zestaw składa się ze stacji bazowej WACS7500, która wyposażona jest nie tylko w możliwość odtwarzania muzyki z serwisów dostępnych w internecie, ale także utworów zgromadzonych na wbudowanym w nią dysku twardym (można je tam zgrać z dowolnego źródła). Dane przesyłane są do stacji odbiorczej wyposażonej w głośniki stereofoniczne oraz wbudowany subwoofer. Takich stacji może być jednocześnie 5 i każda z nich może odtwarzać inny rodzaj muzyki dostępnej w stacji bazowej. Na każdym urządzeniu jest możliwość podglądu danych na ekranie LCD, dzięki czemu nawigacja jest wyjątkowo prosta. Dodatkowo można wyświetlić okładki płyt, na których znajduje się odtwarzany utwór.

Wszystkie systemy mają niewątpliwie wiele zalet, ale analizując koszty, mogą się okazać zbyt drogie dla przeciętnego użytkownika.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081217**

### Przesyłanie obrazu

Podobnie jak dźwięk, także obraz może być przesyłany bezprzewodowo. Już za około 200 zł można kupić zestaw pozwalający przesyłać obraz i stereofoniczny dźwięk z odtwarzacza do odbiornika oddalonego maksymalnie o kilkadziesiąt metrów w otwartej przestrzeni. Komunikacja odbywa się w paśmie 2,4 GHz, a w nowszych i droższych urządzeniach – w 5,8 GHz.

# Jak poprawnie skonfigurować bramkę

**Linksys to obecnie najpopularniejsza marka urządzeń VoIP na rynku. Są niedrogie i mimo pozornej prostoty oferują użytkownikom ogromne możliwości. Pokazujemy, jak skonfigurować zaawansowane funkcje.**

Urządzenia VoIP Linksysa mają opcję tzw. provisioningu, czyli zdalnej konfiguracji przez operatora. Jednak obecnie tylko niektórzy polscy usługodawcy korzystają z tej możliwości. Gdy pojawiają się problemy, użytkownik często musi rozwiązać je sam.

Opis funkcji będzie dotyczyć cech wspólnych modeli bramek i ruterów VoIP: PAP2T, SPA2102, SPA3102, WAG54GP2, WRTP54G, WRP400 oraz telefonów IP serii SPA9xx. Sekcje VoIP tych urządzeń wyglądają niemal identycznie, choć może się zdarzyć, że niektóre opisywane zmienne będą się znajdować w różnych miejscach zakładek. Porada została opisana na przykładzie usługi Voxalot. Zakładamy, że urządzenie poprawnie działa w sieci LAN.

## Pierwsze kroki

Konfigurację rozpocznij od przywrócenia ustawień fabrycznych (patrz ramka **Reset konfiguracji**). Po ponownym wejściu do panelu konfiguracyjnego kliknij kolejno **Admin Login** oraz **Advanced**. Otwórz zakładkę **Provisioning** i wyłącz możliwość zdalnej konfiguracji urządzenia przez system operatora (w polu **Provision Enable** wybierz **No**).

Podstawowa konfiguracja prowadzona jest w zakładce **Line 1**. Przejdź do sekcji **Proxy And Registration** i wypełnij pola:

**Proxy: eu.voxalot.com**
**Register Expires: 600**
**Proxy Fallback Intvl: 900**
**Voice Mail Server: eu.voxalot.com**

| Praktyczne informacje | |
|---|---|
| Czas wykonania | około 15 min |
| Stopień trudności | łatwy ■□□□□□ trudny |
| Niezbędne elementy | bramka VoIP lub ruter Linksys PAP2T, SPA2102, SPA302, WAG54GP2, WRTP54G, WRP400 lub telefon IP z serii SPA9 |

Chcąc skonfigurować urządzenie z innym operatorem, powinieneś podać nazwę serwera **SIP (Proxy)** swojego usługodawcy. Gdy nie masz udostępnionej poczty głosowej, pole **Voice Mail Server** zostaw puste.

W sekcji **Subscriber Information** wypełnij pola **User ID** i **Password**. W tym momencie możesz zapisać wprowadzoną konfigurację. Jeśli ruter, do którego jest podłączone urządzenie, nie blokuje portów wykorzystywanych przez bramkę VoIP i poprawnie wprowadziłeś wszystkie dane, bramka powinna się zalogować do serwera usługodawcy.

## Jak okiełznać NAT

Jeśli dostawca internetu przydzielił ci adres IP z klasy prywatnej (10.x.x.x lub 192.168.x.x), bramka VoIP musi mieć włączoną obsługę translacji adresów (tzw. NAT). Istnieje jednak aż 7 różnych typów NAT-u i kilka sposobów ich obsługi poprzez serwery usługodawców. Dla użytkownika oznacza to, że nie ma jednego uniwersalnego sposobu konfiguracji parametrów NAT na bramce VoIP. Ustawienia działające poprawnie w jednej sieci lokalnej lub dla jednego operatora nie muszą się sprawdzać w innej sieci lub z inną usługą.

Obsługa parametrów NAT realizowana jest w dwóch zakładkach. Ustawienia sekcji **NAT Settings** w zakładce **Line 1** zależą głównie od sposobów obsługi translacji adresów przez serwer operatora usługi. W przypadku Voxalot zmienne **NAT Mapping Enable** oraz **NAT Keep Alive Enable** powinny mieć nadaną wartość **Yes**. Pozostałe parametry obsługi NAT konfigurujemy w zakładce **SIP**

Przyjrzyjmy się ponownie zmiennym **Register Expires** oraz **Proxy Fallback Intvl** z sekcji **Proxy And Registration**. To interwały czasowe wyrażone w sekundach. Pierwszy definiuje czas ponownej rejestracji na serwerze operatora. Wartości podawane w polach powinny oscylować w granicach od 60 do 600 dla pierwszej zmiennej i od 300 do 1800 dla drugiej. Szybkie zamykanie sesji NAT przez ruter może powodować, że połączenia przychodzące nie będą przekazywane do bramki. Rozwiązaniem może być wykorzystanie STUN serwera lub nadanie tym zmiennym wartości, podanych wyżej, dolnych granic.

Niektórzy usługodawcy wymagają podania nie tylko identyfikatora użytkownika (loginu) oraz hasła, ale także identyfikatora Auth Id. Wówczas w polu **Auth ID** podaj ten sam identyfikator, co wpisany w pole **User ID**, i nadaj opcji **Use Auth ID** wartość **Yes**.

O jakości głosu decydują zarówno parametry łącza, jak i użyty kodek dźwięku. Jeśli masz łącze o przepustowości co najmniej 128 kbps, możesz korzystać z kodeków G.711 (a lub $\mu$) zapewniających jakość głosu porównywalną z tradycyjną telefonią. Ustawienia dźwięku modyfikuj w sekcji **Audio Configuration**.

Serwery niektórych operatorów wymuszają na bramkach zestawianie połączeń przy wykorzystaniu kodeków o niskiej jakości, takich jak G.723 czy G.729. Aby jakość dźwięku była jak najlepsza, należy wyłączyć je i jako preferowany

| | | | |
|---|---|---|---|
| INVITE Expires: | 240 | ReINVITE Expires: | 30 |
| Reg Min Expires: | 1 | Reg Max Expires: | 600 |
| Reg Retry Intvl: | 240 | Reg Retry Long Intvl: | 900 |
| Reg Retry Random Delay: | | Reg Retry Long Random Delay: | |

**Funkcje z zakładki SIP mają wpływ na sposób realizacji połączeń i ich jakość. Zmienne w sekcji SIP Timer Values: Reg Max Expiers, Reg Retry Intvl, Reg Retry Long Intvl mają domyślnie przyporządkowane duże wartości. W przypadku niektórych usług może to skutkować m.in. problemami z sygnalizacją połączeń przychodzących. Możesz bez problemu przyporządkować znacznie mniejsze wartości, odpowiednio: 600, 900 oraz 240.**

## Reset konfiguracji

Jeśli urządzenie ma konfigurację wprowadzoną przez operatora, która uniemożliwia dostęp do części opcji, można ją usunąć, wykonując reset do ustawień fabrycznych. Wyjątkiem są subsydiowane urządzenia sprzedawane z usługą Tlenofon. Aby przywrócić bramce ustawienia fabryczne, podnieś słuchawkę podłączonego telefonu i wybierz następującą sekwencję znaków: ****73 738#** Następnie po wysłuchaniu głosu lektora zatwierdź zmianę, naciskając klawisz **1**. W ten sposób usuniesz dotychczasową konfigurację i przywrócisz ustawienia fabryczne swojej bramki. **Uwaga!** Podana sekwencja znaków nie usunie haseł broniących dostępu do sekcji głosowej w ruterach VoIP, takich jak WRTP54G, WAG54GP2 czy WRP400. Bez znajomości tego hasła nie ma możliwości powrotu do ustawień fabrycznych.

| NAT Support Parameters | | | |
|---|---|---|---|
| Handle VIA received: | yes | Handle VIA rport: | yes |
| Insert VIA received: | yes | Insert VIA rport: | yes |
| Substitute VIA Addr: | no | Send Resp To Src Port: | no |
| Insert VIA received: | no | Insert VIA rport: | no |
| Substitute VIA Addr: | yes | Send Resp To Src Port: | yes |
| STUN Enable: | yes | STUN Test Enable: | no |
| STUN Server: | stun.fwd.net | TURN Server: | |
| Auth Server: | | EXT IP: | |

**Zakładka SIP, sekcja NAT Support Parameters. Zdjęcia przedstawiają dwa z opisywanych sposobów przeprowadzania pakietów przez NAT. Nieodpowiedni wybór trybu NAT może np. skutkować efektem jednostronnej transmisji głosu.**

ustawić G.711. Z listy **Preferred Codec** wybierz opcję **G.711a**, a w polach **G723 Enable, G729a Enable** oraz **Use Pref Codec Only** – wartości **No**. Musisz jednak być pewny, że kodeki G.711 oraz G.726 są obsługiwane przez usługodawcę, w innym przypadku dźwięk nie będzie w ogóle przekazywany.

## Kropka nad „i"

Wpisy w sekcji **RTP Parameters** z zakładki **SIP** nie wymagają zmian, warto jednak zwrócić uwagę na numery portów RTP, jeśli bramka VoIP podłączona jest do zewnętrznego rutera. Należy się upewnić, że ruter nie blokuje wymienionego zakresu portów RTP, inaczej głos nie będzie przenoszony do bramki

Najważniejszych zmian należy dokonać w sekcji **NAT Support Parameters**. Poprawne ustawienia zależą od typu NAT-u, który jest realizowany w sieci. A ponieważ informację taką zazwyczaj trudno jest uzyskać od ISP, użytkownikowi pozostaje więc eksperymentowanie.

Bramki Linksysa dostarczają trzy mechanizmy obsługi NAT-u. Aby uruchomić pierwszy z nich, nadaj wartość **Yes** zmiennym: **Handle Via Received, Handle Via Rport, Insert Via Received** oraz **Insert Via Rport**. Aby aktywować drugi mechanizm, nadaj wartości **Yes** parametrom: **Substitute Via Addr, Send Resp To Src Port** oraz **Stun Enable** i dodatkowo w polu **Stun Server** podaj nazwę dowolnego serwera STUN (np. stun.voxalot.com lub stun.fwd.net). Mimo że bramka da ci możliwość ustawienia wartości **Yes** naraz dla wszystkich wymienionych w tym akapicie zmiennych, należy unikać uaktywniania obydwu mechanizmów jednocześnie.

Drugi z opisanych sposobów obsługi NAT-u jest najbardziej uniwersalny i powinien działać w większości sieci LAN. Wyjątkiem będą jedynie sieci, w których realizowany jest NAT symetryczny. A jeśli zawiodą obydwa sposoby, pozostaje jeszcze trzecia możliwość: przypisanie na stałe do prywatnego adresu bramki zewnętrznego adresu IP. Dokonasz tego, wpisując zewnętrzne IP w pole **Exp IP** oraz ustawiając w zmiennej **NAT Keep Alive Intvl** wartość w sekundach, po której ma być wysyłany pakiet podtrzymujący otwarcie portu na zewnętrznym ruterze.

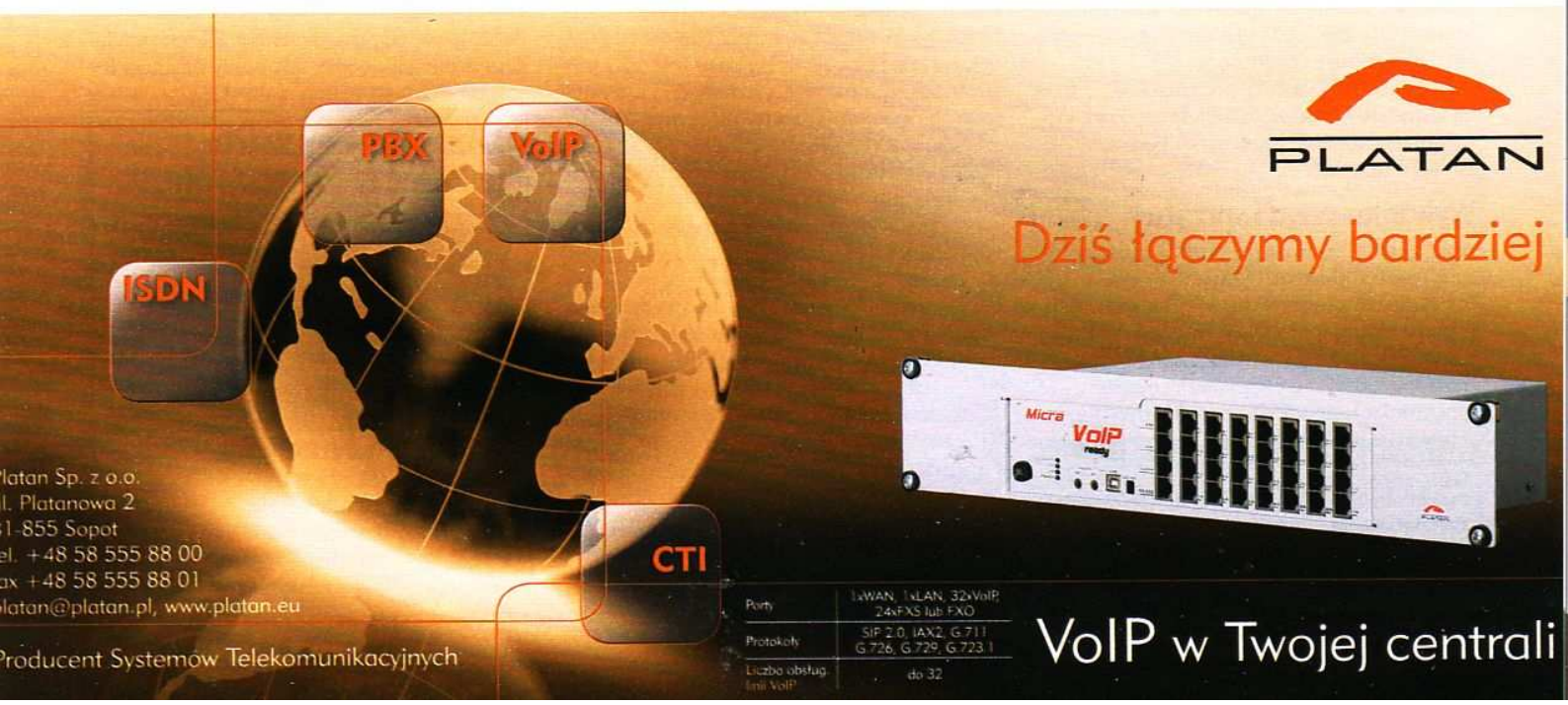
Modyfikacje sekcji **NAT Support Parameters** kończą proces konfiguracji bramki. Przejdź na dół strony i naciśnij klawisz **Submit All Changes**. Po resecie konfiguracja zostanie wprowadzona i aby upewnić się, że działa, powinieneś wykonać i odebrać kilka testowych połączeń. Jeśli są problemy z ich realizacją, np. jednostronną transmisją głosu lub jej zupełnym brakiem, należy zmienić tryb obsługi NAT-u (sekcje **NAT Support Parameters** oraz **NAT Settings**). Jeżeli wypróbujesz wszystkie opisane sposoby ustawień i nadal masz problemy z realizacją połączeń, np. następuje zrywanie połączenia lub transport głosu odbywa się tylko w jedną stronę, oznacza to, że powstają one poza naszą bramką. Powodem może być niewłaściwa konfiguracja rutera (np. blokowanie portów wymienionych w sekcji **RTP Parameters**), do którego podłączona jest bramka lub problemy po stronie dostawcy internetu.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081246**

## Zewnętrzna centralka – większe możliwości VoIP

Voxalot to zewnętrzna centralka telefoniczna, dzięki której użytkownik może na jednym koncie SIP obsługiwać do 10 różnych operatorów VoIP. Dzięki rozbudowanemu, ale prostemu w budowie dialplanowi możliwe jest stworzenie elastycznego systemu, który pozwoli odbierać połączenia z wielu numerów PSTN, oraz umożliwi korzystanie z usług operatorów oferujących najniższe stawki dla interesujących nas kierunków. Usługi centralowe są dobrym uzupełnieniem prostych bramek VoIP, które mają tylko jedno konto SIP, oraz takich, gdzie obsługa każdego z kont SIP wymaga osobnego aparatu telefonicznego. Voxalot jest przedsięwzięciem komercyjnym. Koszty usług są porównywalne z tymi ponoszonymi we Freeconet, polskim odpowiedniku Voxalot. Warto zwrócić uwagę także na usługę MySipSwitch. Ma ona wszystkie najważniejsze cechy Voxalot i Freeconet, jest jednak całkowicie darmowa. Brak komercyjnego charakteru MySipSwitch z jednej strony oznacza brak opłat, z drugiej – także brak gwarancji poprawnego działania i ciągłego nadzoru nad pracą platformy. Użytkownik powinien liczyć się z częstszymi problemami niż w przypadku usług komercyjnych. Utrudnieniem może być także sposób programowania reguł centralki wymagający znajomości języka Ruby.

REKLAMA



# Panorama 3D

## Możliwości prezentacji w Photosynth:

- płynne przemieszczanie się między sąsiadującymi zdjęciami
- oglądanie tych samych obiektów z różnych stron
- wyświetlanie zarysów sąsiadujących ujęć
- płynne zbliżanie i oddalanie widoku
- możliwość rozglądania się z jednego punktu na wszystkie strony
- zmiana punktu patrzenia, przez kliknięcie na podświetloną ramkę symbolizujące inne ujęcie widocznego obiektu
- możliwość osadzenia prezentacji w treści strony WWW w okienku 400x300 pikseli

Przykładową prezentację pokazującą plac Zamkowy w Warszawie możesz zobaczyć pod adresem: www.nextmag.pl/u/194.

**Przestrzenne zdjęcie panoramiczne? Choć brzmi to dość skomplikowanie, możesz je stworzyć bardzo łatwo dzięki internetowemu serwisowi Photosynth.net, który łączy fotografie w interaktywną prezentację 3D.**

Serwis Photosynth.net firmy Microsoft, opracowany przy współpracy z naukowcami z University of Washington, jest jedną z ciekawych technologii. Usługę tę można scharakteryzować jako silnik do składania zdjęć cyfrowych w interaktywne, trójwymiarowe prezentacje. Proces łączenia ujęć odbywa się na podstawie analizy zniekształceń takich obszarów, jak np. krawędzie i fasady budynków czy kształty i faktury obiektów.

Aby stworzyć udaną prezentację 3D, trzeba zebrać odpowiedni materiał zdjęciowy, które oprogramowanie Photosynth będzie mogło zsynchronizować.

## Wybór motywu i sprzętu

Algorytm łączenia zdjęć dobrze radzi sobie z motywami, które są zróżnicowane i żaden ich fragment nie powtarza się w kilku miejscach. Dlatego dobrą prezentację możesz wykonać np. ze zdjęć zrobionych na szczycie górskim lub w muzealnej sali pełnej rzeźb i obrazów. Źle synchronizują się zdjęcia sceny, której elementy powtarzają się wielokrotnie, jak np. las czy pole, bez wyróżniających się cech pejzażu.

Wdzięcznym motywem do stworzenia prezentacji w Photosynth jest także pejzaż miejski. Ulice i budynki mają wiele charakterystycznych, niepowtarzalnych elementów, co ułatwia programowi wykrycie powiązań między ujęciami. Budynki można łatwo sfotografować z kilku punktów widzenia. W gotowej prezentacji pozwoli to oglądać je z różnych stron. Szczególnie dobrym tematem dla Photosyntha są reprezentacyjne place miejskie, np. plac Zamkowy w Warszawie. Tym przykładem posłużymy się do pokazania sposobu zbierania materiału.

Zanim przejdziemy do fotografowania, napiszemy kilka słów na temat aparatu. Zdjęcia możesz zarejestrować dowolną cyfrówką. W zupełności wystarczą 2–3 megapiksele, co pozwala użyć nawet aparatu z komórki, pod warunkiem że daje ostry obraz. Większe zdjęcia i tak trzeba zmniejszyć przed synchronizacją do rozdzielczości mniej więcej 2 megapikseli (1600x1200), żeby przyspieszyć renderowanie prezentacji. Dobrze, jeśli aparat ma możliwość manualnego ustawienia ekspozycji oraz balansu bieli. Chociaż jasność zdjęć nie wpływa na synchronizację, to prezentacja wygląda profesjonalnie, jeżeli wszystkie obrazy mają takie same barwy i dynamikę. Jeśli chcesz mieć możliwość poprawienia zdjęć przed synchronizacją, musisz zapisać je w formacie RAW. Tylko w ten sposób można bardzo łatwo poprawić dużą liczbę zdjęć przy użyciu tych samych parametrów. Na koniec pamiętaj, że zdjęcia do synchronizacji nie mogą być w żaden sposób zniekształcone. Artystyczny filtr w Photoshopie czy minimalna korekcja perspektywy mogą powodować błędy w umiejscowieniu zdjęcia w trójwymiarowej przestrzeni.

**Praktyczne informacje**

| | |
|---|---|
| Czas wykonania | 120 minut |
| Stopień trudności | łatwy ■■□□□□ trudny |
| Niezbędne elementy | Windows XP SP2/3 lub Windows Vista<br>karta graficzna 32 MB RAM z obsługą Vertex Shader 3.0 |
| Strona WWW | photosynth.net |

## Jak fotografować?

Photosynth poprawnie ułoży zdjęcia względem siebie tylko wtedy, gdy każdy fragment fo-

## Jakie motywy warto pokazać w Photosynth

- panoramy z krajobrazami, np. z gór
- panoramy miejskie z detalami
- wystawy, muzea, hale targowe
- uroczystości rozgrywające się w kościele
- pojedyncze obiekty trójwymiarowe

tografowanej sceny pojawi się przynajmniej na trzech różnych ujęciach. Do stworzenia prezentacji musisz zrobić serię kilkunastu zdjęć układających się w panoramę. Każde ujęcie musi zachodzić na siebie chociaż w 50 proc. Jeśli panorama będzie dookolna, to uzyskasz najprostszy efekt trójwymiarowy, czyli możliwość rozejrzenia się dookoła z jednej pozycji. To doskonale sprawdza się w przypadku zdjęć krajobrazowych, np. panoram ze szczytu góry. Jeśli fotografujesz plac w mieście, powinieneś zrobić kilka takich panoram z różnych miejsc. Tylko w ten sposób dostarczysz silnikowi Photosynth materiału, który umożliwi rozmieszczenie obiektów znajdujących się na placu w przestrzeni. W efekcie umożliwi oglądanie obiektów z różnych punktów widzenia.

Kolejnym etapem jest sfotografowanie najciekawszych detali. Pozwoli to wykorzystać możliwości zbliżania i oddalania widoku, jakie daje prezentacja w Photosynth. Przede wszystkim warto sfotografować wszystkie fasady budynków od frontu. Dzięki temu w gotowej prezentacji będziesz mógł spojrzeć na każdy budynek, tak jakbyś przed nim stał. Z każdej fasady należy wybrać najciekawsze detale i sfotografować je w zbliżeniu. Rejestrując detale, posłuż się sztuczką – sfotografuj go dwa razy w średnim i pełnym zbliżeniu. Pierwsze ujęcie w średnim zbliżeniu pozwoli na łatwiejsze wychwycenie ramki symbolizującej fotografię danego detalu w czasie przeglądania prezentacji. Drugie ujęcie detalu powinno być zrobione w pełnym zbliżeniu i pokazywać maksimum szczegółów. Dzięki temu od widoku pośredniego, który można wychwycić z widoku ogólnego, zbliżysz się do detalu i przestudiujesz go z niezwykłą precyzją. Właśnie możliwość płynnego przechodzenia od ogólnego rzutu do zdjęć detali decyduje o niezwykłej atrakcyjności prezentacji w Photosynth.

Ile trzeba zrobić ujęć, żeby prezentacja była udana? Do prostego widoku panoramicznego wystarczy kilka, kilkanaście zdjęć. Liczba ta urośnie do kilkudziesięciu, jeśli będziesz chciał wzbogacić panoramę o zdjęcia detali. Wymagania rosną, gdy masz zamiar stworzyć prezentację pozwalającą na wirtualne przemieszczanie się po pewnym obszarze i przyglądanie się obiektom i budynkom z kilku różnych punktów widzenia. Wówczas trzeba liczyć się z koniecznością przygotowania 200–300 zdjęć.

## Renderowanie prezentacji

Zanim przystąpisz do generowania prezentacji, musisz zainstalować program Photosynth, który jest rozpowszechniany w postaci wtyczki do przeglądarki IE lub Firefox. Aby utworzyć prezentację, musisz zalogować się do serwisu, korzystając z loginu Microsoft Live!, co pozwoli na przesłanie projektu na serwer. Wszystkie prezentacje przechowywane są publicznie. Masz na nie aż 20 GB miejsca, co wystarcza na kilkaset bardzo rozbudowanych projektów. Niestety, nie ma możliwości oglądania prezentacji offline.

Po zalogowaniu kliknij **Create a synth**. Spowoduje to wyświetlenie okna dialogowego wyboru zdjęć. Następni kliknij **Add Photos** i wybierz zdjęcia, z których chcesz skorzystać. Twórcy programu zalecają ograniczenie ich liczby do 300 ze względu na duże wymagania obliczeniowe przy generowaniu prezentacji z większej liczby zdjęć. Ma to znaczenie, bo wszystkie operacje są dokonywane na lokalnej maszynie. Dlatego przy dużych prezentacjach zalecamy wykorzystanie szybkiego peceta. Nasz przykładowy projekt, mimo że uruchomiliśmy go na nowoczesnym, dwurdzeniowym procesorze, ze względu na dużą liczbę ujęć był przeliczany przez kilka godzin.

Po wybraniu fotografii musisz jeszcze wskazać zdjęcie tytułowe (przycisk **Use Selected Photo**), nazwać prezentację, opatrzyć ją tagami oraz opisem, który będzie widoczny na stronie WWW. Masz także możliwość wyboru licencji, co pozwala na opublikowanie projektu jako Creative Commons. To umożliwi innym jej dalsze udostępnianie i popularyzację. Po zakończonej konfiguracji kliknij **Synth**. To rozpocznie proces renderowania projektu. Jeśli materiał był przygotowany zgodnie z naszymi wskazówkami, powinieneś zobaczyć po zakończeniu obliczeń informację: **100 proc. Synthy**. To znaczy, że algorytm spozycjonował i połączył wszystkie załączone fotografie.

## Udostępnianie projektu

Po zakończeniu gotowa prezentacja jest przesyłana do sieci. Można ją od tej chwili oglądać w serwisie Photosynth.net. Jeśli chcesz zachęcić znajomych do obejrzenia swego dzieła, po wyświetleniu projektu w przeglądarce kliknij ikonę poczty. Znajdziesz tam link, który nadaje się do wklejenia do komunikatora bądź e-maila. Gotowy projekt można także osadzić w treści strony WWW lub na blogu. W tym celu kliknij na ikonę „<>". Pod nią znajdziesz fragment kodu, który pozwoli osadzić okienko o rozmiarach 300x400 pikseli. Prezentację możesz opatrzyć także geotagiem (ikona globu). Popularność prezentacji możesz śledzić dzięki informacji o odsłonach, poniżej nazwy projektu.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081234**

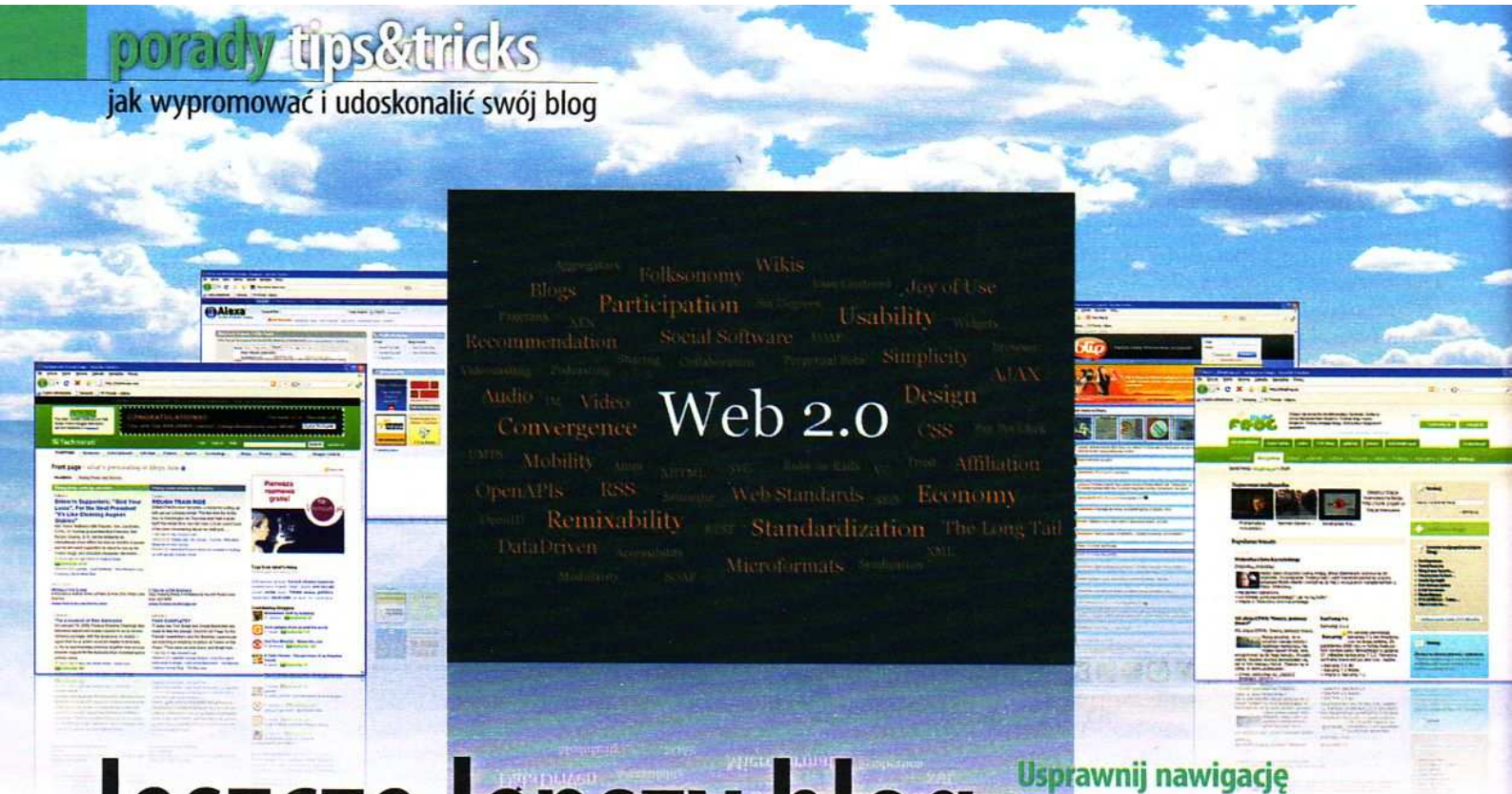
## Przebieg procesu łączenia fotografii

**1.** Program analizuje serię zdjęć i wykrywa w nich wspólne punkty i inne wyraźne motywy. Na przykład okna, krawędzie budynków, elementy dekoracyjne itp.
**2.** Następnie Photosynth odszukuje te same motywy na innych zdjęciach i układa je obok siebie.
**3.** Na podstawie zniekształceń kluczowych punktów na różnych ujęciach silnik odgaduje wzajemne położenie fotografii w przestrzeni. Na tej podstawie budowany jest widoczny na prezentacji, trójwymiarowy zarys fotografowanego obiektu.
**4.** Na końcu wykrywane jest miejsce, z którego zrobiono poszczególne ujęcia. To pozwala nanieść na prezentację zorientowane w przestrzeni ramki wskazujące kadry, na których obiekt widać z innej strony.

**Photosynth działa tylko w Windows (XP/Vista), w przeglądarkach IE i Firefox. Do poprawnego wyświetlania zdjęć wymaga karty graficznej z 32 MB RAM, obsługującej Vertex Shader 3.0 i DX7.**

## Jak zrobić zdjęcia placu do prezentacji w Photosynth

Kluczem do udanej prezentacji, czyli takiej, w której program połączył wszystkie dostarczone obrazy, jest poprawne zebranie materiału.
1. Na placu zarejestruj kilka panoram z różnych miejsc, tak by każdy element był na kilku zdjęciach z różnych stron. Przynajmniej jedna z nich powinna być dookolna.
2. Sfotografuj po kolei wszystkie fasady na wprost, tak by można było przyjrzeć się im od frontu.
3. Zarejestruj wszystkie interesujące detale na dwóch zdjęciach. Pierwsze w średnim zbliżeniu, drugie z maksymalnym zoomem.
5. Łącznie zrób 200–300 zdjęć.




# Jeszcze lepszy blog

**W blogowaniu najważniejsza jest treść. Aby mogła przyciągnąć wielu czytelników, musi być odpowiednio wypromowana. Warto też udoskonalić, swój blog, żeby zachęcić użytkownika do powrotu na odwiedzoną stronę.**

Oto kilka praktycznych wskazówek i udoskonaleń dla właścicieli blogów, które przyczynią się do zwiększenia popularności serwisu.

## Śledź rozwój bloga

Przede wszystkim musisz widzieć, jaki efekt dają wprowadzane przez ciebie zmiany. W tym celu należy używać zaawansowanych systemów statystyk. Zdecydowanie można polecić darmowe Google Analytics (www.analytics.google.com). Zwracaj uwagę na to, jakie słowa kluczowe zostały użyte przy znalezieniu twojego bloga w wyszukiwarce oraz które tematy są najpoczytniejsze. Obserwowanie czytelników wspomoże też ranking Alexa (www.alexa.com). ■

## Używaj trackbacków

Dodając nowy wpis, poszukaj najpierw wiadomości, które się do niego odnoszą. W nowoczesnych blogach znajdziesz tzw. trackbacks, które są linkami do wpisów, najczęściej zakończonymi dodatkowym parametrem /trackback. Większość systemów służących do blogowania pozwala na wprowadzenie tego linka przy okazji publikacji nowego wpisu. Jeśli umieścisz w swoim wpisie link do wpisu, z którego masz trackback (link nie musi zawierać końcówki /trackback, ale musi się pojawić w twoim wpisie), i podasz w odpowiednim polu adres trackbacka, to na linkowanym blogu pojawi się odnośnik wraz ze skrótem twojego wpisu. Korzystaj z trackbacków, by automatycznie zyskać kilka linków podnoszących PageRank, a w dodatku powiązanych tematycznie. Zaimplementuj też system trackbacków we własnym blogu – dzięki temu zbudujesz sieć znajomych, z którymi powiążesz blogi, zwiększając prawdopodobieństwo odwiedzin na własnym. ■

**Praktyczne informacje**

| | |
|---|---|
| Czas wykonania | 20 min |
| Stopień trudności | łatwy ■□□□□□ trudny |
| Niezbędne narzędzia | dostęp do internetu, założony blog |

## Zaistniej w blogosferze

Dołącz do społeczności blogosfery, zapisując się do poniższych serwisów (pamiętaj, by uzupełnić profil i korzystać z udogodnień, które oferują):

- Technorati.com – pomaga zorientować się w aktualnych trendach blogosfery
- MyBlogLog.com – oferuje dodatki (ang. **widgets**) do bloga
- Blip.pl – umożliwia dodawanie krótkich notatek przez SMS

Komentuj wpisy na innych blogach – zaczniesz być rozpoznawany w blogosferze, przy okazji zyskując linki do własnego bloga. ■

## Usprawnij nawigację

Po przeczytaniu wpisu czytelnik może chcieć sięgnąć po kolejny. Aby nie musiał szukać linków, podaj je zaraz pod wpisem lub komentarzami. Upewnij się, że w widocznym miejscu są odnośniki do:

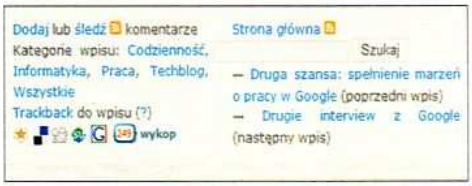
- kolejnego i poprzedniego wpisu (wraz z ich tytułami)
- kategorii danego wpisu
- wszystkich kategorii
- archiwum (najlepiej, by było zwinięte)
- strony głównej bloga
- szybkiego przeniesienia się do formularza komentowania
- tagów wpisu (słowa związane z wpisem)

Niezbędna będzie także wyszukiwarka oraz odnośnik do wątku Atom (do którego jeszcze wrócimy) – nie każdy bowiem korzysta z wbudowanych w przeglądarkę czytników, a szukanie linka w kodzie xHTML jest przeszkodą dla nie do końca zdecydowanych czytelników. ■

## Zarabiaj z głową

Nic nie odstrasza bardziej niż natrętne reklamy. Poświęć dużo czasu na wkomponowanie ich w swoją szatę graficzną. Upewnij się, że twoich czytelników nie będzie irytował żaden pop-up (szczególnie flashowy!). Na początek warto skorzystać z Google AdSense (www.adsense.google.com), w którym otrzymasz wynagrodzenie za liczbę kliknięć w reklamę zamieszczoną na twojej stronie. Godny uwagi jest także LinkLift (www.linklift.pl/?ref=a1267774449),

**Warto dodać przyciski automatyzujące dodanie bloga do popularnych serwisów (kod HTML obsługujący przykładowe serwisy jest na naszej płycie DVD).**




**Bardzo ważne jest to, by nawigacja pod zawartością bloga była łatwa i przyjemna. Warto dodać przyciski do kolejnych i poprzednich wpisów.**

w którym reklamodawcy płacą za czas wyświetlania ich reklam (bez względu na liczbę wyświetleń i kliknięć), co może być świetnym rozwiązaniem w przypadku blogów o niewielkiej jeszcze popularności. Stawka za miesiąc wyświetlania kilku słów reklamy tekstowej w tym systemie dla nowego bloga to około 7 zł.

## Popularyzuj swój blog

Zgłaszaj swoją witrynę do konkursów! Nawet jeśli nic nie wygrasz, zyskasz kilka linków, a już na pewno czytelników. O tym, jak wygrana w konkursie może wpłynąć na liczbę odwiedzin jednej z witryn, zobaczysz na wykresie w prawym górnym rogu. Jeśli cię stać na eksperyment, spróbuj rozreklamować blog (najlepiej konkretne wpisy) przy użyciu płatnych reklam. Na początek warto przyjrzeć się Google AdWords (www.adwords.google.com).

## Pozwól innym czytać swoje wpisy

Ustal licencję na wykorzystywanie treści ze swojego bloga i poinformuj o tym swoich czytelników. Pozwoli ci na to witryna www.creativecommons.pl. Dodaj swój blog do agregatorów treści:

- 10przykazan.com
- BlogFrog.pl
- BlogBox.com.pl

## Ułatw powiadamianie innych

Przycisk Poleć stronę powoli odchodzi do lamusa. Mało kto rozpowszechnia link w ten sposób. Dużo efektowniejsze jest umieszczenie odnośnika do permalinku (niezmiennego w czasie odnośnika). Sensowne wydaje się umieszczenie także kilku przycisków, dzięki którym użytkownicy będą mogli dodać wpis do największych serwisów popularyzujących linki. Na listingu widać proponowane kody takich przycisków. W przypadku Google Reader/IG warto zamienić adres RSS bloga na adres wspomagany przez Feedburner (www.feedburner.com). Należy też pamiętać, że kod na stronach konkretnych wpisów będzie się trochę różnił od kodu dla strony głównej bloga i archiwum (konkretnie chodzi o linki podawane w ostatnim przypadku wewnątrz tagu „href"). Dla zapracowanych powstał serwis pomagający tworzyć takie odnośniki w kilku kliknięciach – dodajdo.com (NEXT 10/2008, 103). Należy jednak pamiętać, by nie przesadzić z liczbą dostępnych wyborów i wkomponować widżet w witrynę internetową.

## Stwórz avatar i faviconę

Avatar na fora dyskusyjne oraz favicona dla bloga pozwalają szybko zidentyfikować cię w zakładkach, Ulubionych oraz komentarzach na innych blogach. Aby szybko stworzyć obydwie grafiki, znajdź odpowiednie zdjęcie i użyj programu graficznego, by je przeskalować. Opcjonalnie możesz skorzystać z przydatnego narzędzia MyPictr.com do tworzenia favicon lub avatarów, bez konieczności korzystania z programów graficznych. Avatar zamieść w swoich profilach w serwisach społecznościowych oraz na forach dyskusyjnych, zaś faviconę dodaj do swojego bloga, umieszczając wewnątrz znacznika „head" następujący kod:

```
<link rel="shortcut icon"
href="/favicon.ico" />
```

## Używaj wątków Atom

Standard RSS nie jest już rozwijany. Obecnie powinno się stosować otwarty standard Atom, następcę RSS. Informacje o kanałach umieszczaj w nagłówku:

```
<link rel="alternate"
type="application/atom+xml"
title="Atom" href="ADRES_DO_
ATOM"/>
```

Stosuj kanały dla różnych kategorii i komentarzy każdego wpisu – nie każdy bowiem będzie interesował się wszystkimi poruszanymi tematami. Koniecznie skorzystaj z Feedburner.com, który pozwala prowadzić statystyki i bardzo usprawnia zarządzanie wątkami. Po rejestracji zamień linki Atom na te proponowane przez Feedburnera. Sam także korzystaj z wątków innych bloggerów – będziesz wiedział, jakie tematy są aktualnie poruszane w blogosferze.

## Pinguj serwisy i wyszukiwarki

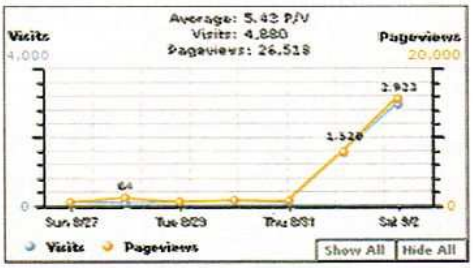
Pingowanie oznacza tu informowanie o pojawieniu się nowej treści (np. Google szybciej wtedy ją zindeksuje). Najlepiej zautomatyzować ten proces, instalując dodatek do swojej platformy blogowej. Oto niektóre z serwisów, które warto pingować:

- Technorati.com
- Feedburner.com
- Google.com
- PingOMatic.com
- Yahoo.com

## Zaistniej w serwisach społecznościowych

Serwisy społecznościowe pomagają w zdobywaniu czytelników. Dodatkowo można dzięki nim wyszukać i otrzymać oferty pracy (Google wyszukuje np. w LinkedIn). Ponadto budujesz swój internetowy image.

- LinkedIn.com
- GoldenLine.pl
- Profeo.pl




**Regularnie śledź statystyki. Dzięki temu będziesz wiedział, kto, kiedy i jakie treści umieszczone na twoim blogu czyta. Dowiesz się też, z jakich stron WWW przychodzą do ciebie internauci.**

## Nie publikuj w nocy

Ze statystyk wynika, że jeśli wpis automatycznie ukazuje się w pewnych źródłach (np. w agregatorach treści), to najwięcej czytelników przyciągnie wtedy, gdy opublikujesz go w środku dnia. Mało tego, wpis opublikowany nocą ma bardzo małą oglądalność – nie może się rozkręcić, szybko spadając w notowaniach. Jeśli więc pracujesz nad notką w nocy, lepiej poczekaj z publikacją do rana.

## Przyłóż się do kodu...

Kod twojej strony powinien być poprawny. Najważniejsze jest to, abyś sprawdził, jak wygląda twój blog w różnych przeglądarkach (www.browsershots.org). Musi być czytelny przynajmniej w Firefoksie, Operze i Internet Explorerze. Pewniejsza jest zgodność z przeglądarkami, jeśli twój kod poprawnie się waliduje (www.validator.w3.org). By uniknąć problemów z wyświetlaniem polskich znaków (także w agregatorach treści), używaj kodowania UTF-8. Przy komponowaniu dłuższych wpisów stosuj nagłówki (np. <h2>). Czytelnik będzie wiedział, o czym przeczyta za chwilę, zaś wyszukiwarki lepiej zindeksują słowa kluczowe pojawiające się w nagłówkach.

## ...i treści

Pamiętaj, nie przepisuj cudzych informacji! Twórz własne – niech to do nich inni linkują jako źródła!

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081210**

## Ciekawe rozwiązania

Jeśli znacie unikatowe triki oraz interesujące rozwiązania problemów dotyczących informatyki i chcielibyście, aby znalazły się na łamach naszego pisma, zachęcamy do przesyłania ich na adres: **internet@nextmag.pl**

# Książka z ekranem

**Wraz z postępem technologicznym stare rozwiązania zostają wyparte przez ich nowsze, bardziej dopracowane, szybsze i wygodniejsze odpowiedniki. Jednak wprowadzenie nowego produktu rzadko kiedy przynosi tak wielkie zmiany jak te, które pojawią się wraz z popularyzacją papieru elektronicznego.**

Pisząc o papierze elektronicznym, mamy na myśli pewien rodzaj elastycznego ekranu, którego wygląd i możliwości zbliżone są do tradycyjnego arkusza papieru. Oznacza to, że prezentowane na nim treści muszą być dostępne w czasie porównywalnym do wertowania gazety czy książki. Elektroniczny papier powinien też wyświetlać obraz o bardzo dobrym kontraście (bez męczącego wzrok podświetlenia ekranu) i wysokiej rozdzielczości (bez widocznych pikseli). A co ważne, prezentowane treści muszą być czytelne pod dowolnym kątem zarówno w pełnym słońcu, jak i półmroku, czyli tak jak ma to miejsce w przypadku tradycyjnego papieru.

Niestety, bardzo trudno stworzyć urządzenie, które będzie miało wszystkie wspomniane wcześniej cechy, a dodatkowo było poręczne, niezawodne i energooszczędne. Dlatego ciągle o nim mówimy, ale jeszcze nie doświadczamy e-papierowej rewolucji.

## Pierwsze projekty

Prace nad papierem elektronicznym trwają od lat 70. ubiegłego wieku. Pierwsze działające urządzenia tworzył Nick Sheridon w centrum badawczym firmy Xerox. Jego wynalazek bazował na miniaturowych kulkach magnetycznych umieszczonych pomiędzy dwiema foliami, z których jedna przewodziła prąd elektryczny. Mechanizm działania takiego papieru był bardzo prosty. Wszystkie kuleczki były dwukolorowe, z jednej strony białe, z drugiej – czarne. Dzięki punktowemu polu magnetycznemu emitowanemu przez odpowiednio przygotowaną folię wybrane kulki ustawiały się czarną stroną do powierzchni, a w efekcie powstawały litery, wyrazy i całe zdania. Podstawową wadą tego rozwiązania była jednak niska rozdzielczość i jakość prezentowanych treści.

Dwadzieścia lat później swój e-papier zaprezentował Joseph Jacobson, założyciel firmy E-ink. Jego rozwiązanie także bazowało na sterowaniu mikroskopijnych kulek za pomocą punktowego pola elektrycznego. Poruszały się jednak nie całe kulki, tylko zawieszone w czarnym oleju, naładowane elektrycznie drobiny. Po przyłożeniu prądu lądowały one na dnie kapsułki, uwidaczniając kolor oleju. Dodatkowo wszystkie kuleczki umieszczone były na elastycznym podłożu, co znacznie przybliżyło nas do uzyskania giętkiego e-papieru. Problemem był jednak bardzo nietrwały obraz podatny nie tylko na wstrząsy, ale też działanie zewnętrznego pola elektrycznego.

## Gdzie jesteśmy?

Pod koniec lat 90. Jacobson zaprezentował udoskonaloną wersję tego rozwiązania. Pozostały mikroskopijne kapsułki umieszczone na elastycznej folii, ale tym razem tekst widoczny na ekranie uzyskiwano poprzez zastosowanie dwukolorowych (czarnych i białych), naładowanych elektrycznie drobinek umieszczonych

**Za pomocą czytnika Kindle można przeglądać elektroniczne wersje książek i czasopism sprzedawanych w sklepie Amazon.com.**

w bezbarwnej substancji. Dodatkowo pod każdą kapsułką znajdują się już dwie elektrody, dzięki czemu do powierzchni ekranu mogą zostać przetransportowane zarówno czarne, jak i białe drobinki (np. lewa połowa kapsułki będzie wypełniona czarnymi, a prawa białymi), co znacznie zwiększyło możliwą do uzyskania rozdzielczość, a w efekcie jakość prezentowanych treści. Co ważne, zawiesina, w której poruszają się mikrodrobinki, jest na tyle gęsta, że po odłączeniu prądu drobiny pozostają na swoim miejscu. Prąd pobierany jest tylko w trakcie przeładowywania strony, co trwa zazwyczaj około sekundy.

Dziś na podobnej zasadzie działa zdecydowana większość e-czytników, takich jak Sony Reader, iRex iLiad, Cybook Gen3 czy Amazon Kindle. Wyświetlają one obraz o rozdzielczości oscylującej wokół 1024 na 768 pikseli, w kilku odcieniach szarości i odpowiednio wysokim kontraście, dzięki któremu czytanie nie męczy wzroku użytkownika. Dodatkowo wbudowana w nie bateria pozwala na przeładowanie ekranu do kilku tysięcy razy. Niestety, wszystkie te urządzenia zamknięte są w tradycyjnych, plastikowych i stosunkowo grubych obudowach, a przez to nie ma mowy o realizacji podstawowej cechy e-papieru, czyli jego elastyczności.

## Kiedy kolory?

Obecna technologia e-papieru generalnie nie pozwala na wyświetlanie kolorowego obrazu, a odcienie szarości uzyskuje się poprzez sterowanie natężeniem pola elektrycznego, a tym samym odpowiednio przybliżaniem lub oddalaniem drobinek od powierzchni ekranu. Ograniczenie to można częściowo obejść, stosując odpowiednio przygotowane, kolorowe filtry RGB. Standardowo tekst widoczny na ekranie powstaje poprzez przyciągnięcie do powierzchni ekranu mikrodrobinek w kolorze czarnym. Gdy jednak zechcemy uzyskać kolor, to na górze pojawiają się białe drobinki, które dzięki umieszczonemu na powierzchni ekranu filtrowi uzyskują kolor zbliżony do czerwonego, zielonego lub niebieskiego. Niestety, takie kolorowe urządzenie oferuje obrazy o bardzo niewielkim poziomie detali (trzykrotnie mniejszym aniżeli w przypadku tradycyjnego e-papieru), a samo rysowanie kolorowego obrazka (złożonego z 4096 kolorów) trwa aż 8 sekund.

To dlatego, w oczekiwaniu na nowe, bardziej efektywne rozwiązania, producenci e-papieru uciekają się do stosowania dobrze nam już znanych z wyświetlaczy LCD ciekłych kryształów, które umieszczane są na elastycznym, polimerowym podłożu. W efekcie otrzymujemy stosunkowo giętki, a przy tym cienki papier elektroniczny zdolny nie tylko wyświetlać kolorowe, ale także ruchome obrazy. Takie rozwiązanie nie jest jednak idealne. Przede wszystkim dlatego, że kryształy same nie świecą i potrzebują dodatkowego podświetlenia, by za ich pomocą wygenerować obraz. Oznacza to nie tylko większe zapotrzebowanie na energię, ale także większe gabaryty całego urządzenia, a w rezultacie mniejszą wygodę użytkowania. Wszyscy wiemy, że czytanie tradycyjnej książki jest znacznie mniej męczące niż czytanie jej elektronicznego odpowiednika na ekranie komputera.

## Nietypowe zastosowania

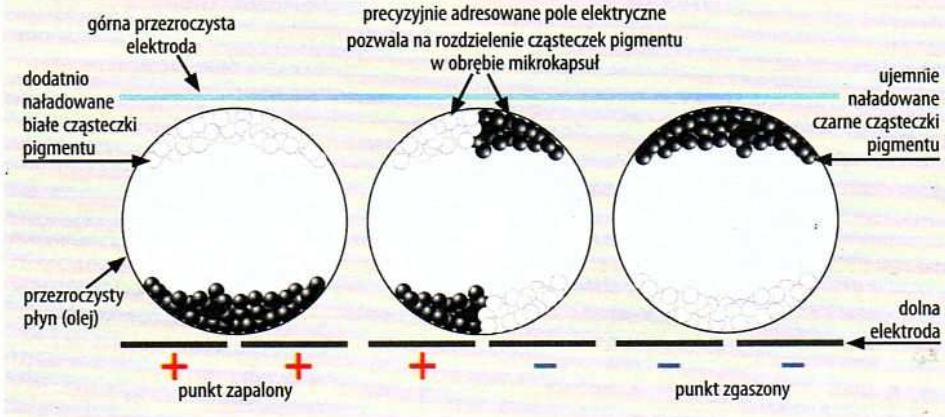
Elektroniczny papier już dziś znajduje całkiem nietypowe zastosowania. Korporacja Seiko Epson zaprezentowała np. unikatową linię zegarków, których cyferblat wykonany jest właśnie w technologii e-papieru. Oznacza to, że możemy wybierać między kilkoma różnymi wariantami cyferblatów i zmieniać je zawsze wtedy, kiedy mamy na to ochotę.
Innym ciekawym urządzeniem korzystającym z zalet tej technologii jest telefon komórkowy Motorola F3. Dzięki zastosowaniu elektronicznego papieru grubość urządzenia wynosi zaledwie 9 mm, a przy tym jego energooszczędność jest na bardzo wysokim poziomie. Jeszcze innym przykładem jest pendrive firmy Lexar. Model Jumpdrive Mercury zawsze pokazuje na procentowym pasku, jak bardzo wypełniony jest danymi.

## Wyświetlacze organiczne

Nadzieją na rozwiązanie wielu z tych problemów jest technologia OLED (Organic Light-Emitting Diode), czyli wyświetlacze bazujące na diodach organicznych. Po doprowadzeniu do nich prądu zaczynają one emitować światło o określonym kolorze. Budowa takiego ekranu polega na przygotowaniu odpowiedniego podłoża z elektrodami i nadrukowaniu na nich kropeczek luminoforu. Co ważne, podłoże to wcale nie musi być sztywne i dzięki zastosowaniu odpowiednich polimerów możemy uzyskać bardzo elastyczny ekran o niewielkiej grubości liczonej w milimetrach i przede wszystkim emitujący żywy, kolorowy obraz, który nie będzie męczył wzroku tak jak w przypadku tradycyjnych ekranów LCD. Musimy jednak pamiętać o tym, że każdy ekran emitujący światło, a więc także OLED, nigdy nie będzie równie neutralny dla oczu jak książka czy gazeta czytana w odpowiednio naświetlonym miejscu.

Ekrany OLED są najbliżej realizacji wizji elektronicznego papieru, ale zanim urządzenia ▶

## Zasada działania papieru elektronicznego firmy E-ink




**Mikroskopijne kapsułki umieszczone są na elastycznej folii pomiędzy elektrodami. Zmiana napięcia umożliwia pozycjonowanie dwukolorowych drobin tworzących obrazy o wysokiej rozdzielczości.**

Źródło: E-link Corporation

## Kolorowa FLEP-ia

Fujitsu reklamuje się jako pierwsza firma, której udało się stworzyć kolorową wersję e-papieru. Ich urządzenie bazuje na filtrach RGB i pozwala na rysowanie obrazków w rozdzielczości 768x1024 i z odwzorowaniem do 4096 kolorów. Fujitsu FLEP-ia dostępna jest w rozmiarach A4 i A5 (a w przyszłości także w elastycznej wersji). Dotykowy ekran, czytnik kart SD, moduł WiFi, wbudowany procesor Intel XScale i system Windows CE 5.0 mają uczynić z tego urządzenia nie tylko konkurenta dla wszystkich e-czytników, ale także prostych notebooków. Niestety, cena, która wynosi kilka tysięcy zł, może skutecznie zniechęcić do przesiadki na taki notatnik.

bazujące na tej technologii trafią na sklepowe półki, minie jeszcze przynajmniej kilka lat. Naukowcy zmagają się przede wszystkim z ciągle niewielką trwałością takich wyświetlaczy. Stosowane obecnie diody organiczne mogą świecić jasnym światłem (400 cd/m$^2$) od 5 tys. godzin (niebieskie) do 25 tys. (czerwone), przy czym to ta pierwsza wartość ma kluczowe znaczenie. Oznacza ona bowiem, że już po kilkunastu miesiącach w miarę intensywnego użytkowania nasz ekran po prostu przestanie wyświetlać niebieskie barwy. Kolejnym problemem jest mała odporność OLED-ów na wilgoć, która może po prostu wypłukać z diod zastosowane barwniki. I wreszcie jeszcze jedna kwestia – zasilanie. Choć w odróżnieniu od wyświetlaczy LCD, które potrzebują zużywającego prąd podświetlenia, diody OLED świecą same, to do oglądania obrazu potrzebne jest ich ciągłe zasilanie, a nie tak jak w przypadku technologii e-papieru Jacobsena przyłożenie napięcia tylko do przeładowania strony. Oznacza to, że przed naukowcami jeszcze daleka droga do stworzenia odpowiednio trwałego i energooszczędnego, giętkiego ekranu OLED, który będzie mógł zastąpić tradycyjny papier.

## Era e-papieru

Zmiany, jakie przyniesie ze sobą wprowadzenie e-papieru, będą bardzo znaczące dla wielu dziedzin naszego życia. Zacznijmy od prasy, dla której elektroniczny papier może mieć chyba najbardziej rewolucyjne skutki. Dziś przegrywa ona z internetem pod względem szybkości dostarczania informacji – nawet dzienniki, w których redakcje pracują do późnego wieczora, dostarczają nam informacji tylko z poprzedniego dnia. Wprowadzenie elektronicznego papieru wyposażonego w moduł komunikacji bezprzewodowej typu WiFi lub GSM sprawi, że na jego ekranie informacje będą mogły się pojawiać natychmiast po ich opublikowaniu, bez straty czasu potrzebnego na druk i dystrybucję. Na naszych oczach będą się ładowały nowe artykuły i całe strony po to, byśmy byli na bieżąco z najnowszymi informacjami.

Elektroniczny papier przyniesie ze sobą także daleko posuniętą personalizację, czyli możliwość samodzielnego komponowania swojej ulubionej gazety czy magazynu i przeglądanie tylko tych działów i artykułów, którymi jesteśmy najbardziej zainteresowani. Mając giętki rulonik e-papieru, zawsze będziemy mieli pod ręką najświeższe informacje przygotowane przez fachowych dziennikarzy, wzbogacone o animacje i filmy. To dlatego prasa bacznie przygląda się rozwojowi tej technologii, upatrując w niej nie zagrożenie, a właśnie zupełnie nowe możliwości. Najlepszym tego przykładem jest październikowe, kolekcjonerskie wydanie amerykańskiego magazynu „Esquire", który jako pierwszy na świecie miał okładkę wykonaną z e-papieru. Co prawda sam magazyn dalej był drukowany, a elektroniczny papier jedynie przymocowany do tradycyjnego, ale należy się spodziewać, że w przyszłości takich eksperymentów będzie coraz więcej.

## Przenośna biblioteczka

Kolejny przełom czeka nas z książkami. Dzięki wbudowanej pamięci flash e-papierowy czytnik będzie mógł przechowywać setki książek, umożliwiając swojemu użytkownikowi prawie natychmiastowy dostęp do każdej z nich. Oznacza to, że na wakacyjny wypad nie będziemy musieli już zabierać ze sobą kilogramów opasłych tomów. Kupowanie nowych też nie będzie wymagało od nas wyjścia do księgarni i czekania w kolejkach – po prostu pobierzemy najnowsze wydanie z internetu. Elektroniczne książki będą też mogły być urozmaicone animacjami czy też dźwiękiem, co znacznie zwiększy doznania związane z czytaniem. Wyobraźmy sobie książkę traktującą o średniowieczu, gdzie na kolejnych stronach widzimy animowane rysunki z tamtej epoki, słyszymy dźwięki stąpania po kamiennej posadzce zamku, odgłosy rozmów czy nastrojową muzykę.

Pomimo niewielkich rozmiarów czytnik Readius ma zwijany, 5-calowy ekran zdolny wyświetlać 16 odcieni szarości.

## Nowe zastosowania

E-papier to także ogromny rynek urządzeń przenośnych, czyli przede wszystkim smartfonów. Urządzenia te, choć mają coraz więcej funkcji, są niewygodne w użyciu ze względu na małe, zaledwie kilkucalowe ekrany. Trudno na nich przeglądać strony internetowe czy oglądać filmy. Z drugiej strony nie można ich za bardzo powiększać, ponieważ przestaną być wygodne w codziennym użytkowaniu.

Rozwiązaniem tego problemu mogą być urządzenia takie jak czytnik Readius firmy Polymer Vision. Producent zastosował w nim prawdziwe, giętkie podłoże, które zwinięte w rolkę kryje się w plastikowej obudowie urządzenia. Chwytając za jego oba końce, rozwijamy elastyczny e-papier, niczym starożytni rozwijali zwoje pergaminu. W przyszłości elastyczne ekrany o dużej przekątnej będą schowane w małych, łatwych do przenoszenia obudowach, a po rozwinięciu będą oferować wszystko to, co dzisiejsze wyświetlacze.

Jak sama nazwa wskazuje, e-papier znajdzie także zastosowanie wszędzie tam, gdzie teraz stosujemy papier tradycyjny. Przede wszystkim uwolni on nas od noszenia ze sobą wydruków i kserówek – wszystkie te dokumenty z łatwością zmieścimy w pamięci urządzenia. Będziemy je mogli wyświetlać na nowoczesnych czytnikach, a dzięki komunikacji bezprzewodowej także je powielać i udostępniać innym.

## Interaktywne reklamy

E-papier może też z powodzeniem zastąpić wszystkie drukowane materiały promocyjne i reklamowe. Wyobraźmy sobie, że etykietki z cenami w hipermarkecie są wykonane z e-papieru. Wystarczy jedna komenda, by za pomocą bezprzewodowej komunikacji pojawiły się na nich aktualne ceny i wszystkie niezbędne kupującym informacje. A co z plakatami, billboardami reklamowymi i wszystkimi drukowanymi materiałami promocyjnymi? One także będą mogły być zdalnie i w czasie rzeczywistym edytowane i wypełniane nowymi treściami.

Oczywiście z każdą nową technologią pojawiają się nowe zagrożenia. Już dziś nietrudno wyobrazić sobie sytuację, w której skoordynowany atak hakerów sprawi, że na wszystkich billboardach w mieście pojawią się niecenzuralne treści, a reklamowane produkty stracą na wartości. Odpowiedzią na takie zagrożenia muszą być lepsze, szczelniejsze formy zabezpieczeń. I tyle, ponieważ przed nowymi technologiami nie ma ucieczki. Nie oznacza to jednak, że z rynku całkowicie znikną papierowe magazyny i książki. Zawsze bowiem znajdą się tradycjonaliści, dla których nic nie zastąpi zapachu papieru i farby drukarskiej i którzy nad wszystko przedkładać będą przyjemność z wertowania książki czy magazynu w klasyczny sposób.

**Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081206**

# Cyfrowe hieroglify

**Telefony komórkowe z aparatem cyfrowym mogą odczytywać specjalnie przygotowane kody graficzne. Te tajemnicze znaczki poprowadzą nas bezpośrednio do witryn internetowych lub pozwolą odebrać zaszyfrowaną wiadomość.**

Polscy operatorzy komórkowi przygotowują się do umożliwienia na naszym rynku korzystania z fotokodów. Zapisane w nich informacje mogą być odczytywane przez telefony komórkowe za pomocą wbudowanego aparatu fotograficznego. W praktyce można w ten sposób szybko i wygodnie połączyć się z wybraną witryną internetową, bez konieczności żmudnego wklepywania adresu na klawiaturze komórki, odczytać dodatkowe informacje tekstowe lub zapisać w książce adresowej kontakt, sczytując dane z kodu wydrukowanego na wizytówce.

## Jak działa fotokod

Wszyscy znamy kody kreskowe – cieńsze i grubsze linie kodują nazwy produktów w sklepach, skrzyń w magazynach itp. Fotokody to ich odmiana, zapisana w wielu liniach i dodatkowo zoptymalizowana, dzięki czemu uzyskano lepsze upakowanie danych. Różnica między kodowaniem jednowymiarowym (kod kreskowy) a wieloliniowym sprowadza się do tego, że w pierwszym odczyt następuje tylko w jednym kierunku i jednym przebiegu, podczas gdy informacje z drugiego są odkodowywane zarówno od lewej do prawej, jak i od dołu, do góry. W efekcie uzyskuje się znaczny przyrost danych: występujące na opakowaniach kreski ukrywają do 20 znaków, a niewielki kwadracik z „cyfrowym hieroglifem" może pomieścić zapis ponad 4 tysięcy liter lub 7 tysięcy cyfr. W ten sposób można zanotować nietypowe znaki, jak japońskie czy chińskie ideogramy, ale oczywiście zmieścimy ich znacznie mniej niż arabskich cyfr czy łacińskich liter.

## Pojemne kody QR

Najbardziej popularna technologia kodów dwuwymiarowych firmy Denso Wave, nosząca nazwę QR, najlepiej gospodaruje miejscem – ta sama liczba informacji w wersji QR zajmuje jedną dziesiątą miejsca potrzebnego dla odpowiedniego kodu kreskowego. W razie potrzeby upakowanie danych można jeszcze zwiększyć, sięgając po standard Micro QR – tutaj mamy do dyspozycji wprawdzie mniejszą pojemność informacyjną (w zależności od wersji od 5 do 30 cyfr), ale za to ten przekaz da się zmieścić na obwodach drukowanych, niewielkich częściach

## Na płycie DVD

DVD DODATKI NEXT 12/2008

**GRUPA: DODATKI**

Nokia Barcode Reader program służący do odczytywania fotokodów

## Tagowanie lokalizacji

Projekt Semapedia pozwala linkować fizyczne przedmioty z informacjami o nich zapisanymi w Wikipedii. Polega to na tworzeniu etykiet z kodem zawierającym adres do odpowiednich definicji, które można przeczytać za pomocą telefonu komórkowego. Jako że Semapedia wspiera także tworzenie tagów dla Wikinews, Wikibooks, Wikisource, Wikimedia Commons oraz Wikispecies, można w ten sposób oznaczać wszystko, co ma swoją definicję – budynki, przedmioty, pojazdy itp.

Po wprowadzeniu odpowiedniego adresu specjalny kreator generuje dla nas etykiety, które później można wydrukować i przykleić. Wybrane lokalizacje zaznaczymy także na podpiętej do serwisu mapie Google. **www.semapedia.org**

elektronicznych. Ceną miniaturyzacji jest jednak większe ryzyko błędów przy odczycie.

Rozmiar znaczka QR jest zmienny – zależny od liczby informacji, które chcemy tam zmieścić, ale także od zdolności rozdzielczej urządzenia drukującego. Do przygotowania takiego kodu można użyć nawet domowej drukarki atramentowej czy biurowego lasera. Ten sam przekaz może się zmieścić w kwadracie 1x1 cm, ale też wymagać powierzchni 4-krotnie większej. W szacowaniu rozmiaru trzeba też uwzględnić sprawność czytnika – czy to będzie skaner ręczny, aparat cyfrowy czy specjalizowany czytnik o dużej zdolności rozdzielczej. Z tego względu w popularnych, masowych zastosowaniach pojawiają się względnie duże znaczki, które da się odczytać telefonem komórkowym średniej klasy.

## Wygodne i bezbłędne

Przy okazji warto wspomnieć, że kwestia kierunku czy też sposobu ułożenia znaczka w stosunku do czytnika przestała być tutaj problemem. Wszyscy znamy sytuacje, gdy kasjerka nie może odczytać kodu kreskowego, bo jest on źle obrócony. W kodach matrycowych nie ma tego problemu. Dzięki zastosowaniu charakterystycznych punktów pozycjonujących (w kodzie QR są to kwadraciki umieszczone w trzech rogach znacznika) oprogramowanie może ustalić, z której strony zacząć odczyt. To właśnie sprawność odczytu jest podstawą rosnącej popularności kodów 2D – tradycyjne kody paskowe nie mogły „rosnąć", bo wraz z długością coraz bardziej zwiększało się ryzyko powstania przekłamań. Technologia dwuwymiarowa jest przed tym zabezpieczona.

Bardzo rozbudowany system korekcji błędów sprawia, że nawet uszkodzony „cyfrowy hieroglif" zostanie poprawnie odczytany. W zależności od implementacji może być kilka rodzajów korekcji błędów. W efekcie zapis może przetrwać od kilkuprocentowego uszkodzenia aż po zniszczenie nawet 1/3 informacji. Oczywiście nie ma nic za darmo – im skuteczniejsza korekcja, tym mniej informacji zmieści się na znaczku. Najbezpieczniejsze poziomy korekcji są jednak zalecane tylko do wyjątkowo trudnego środowiska – tam, gdzie trzeba się liczyć z silnym zabrudzeniem, zakurzeniem itp.

## Z komórki do internetu

Najciekawsze masowe zastosowanie kodów 2D to ukrywanie w nich odsyłaczy do stron internetowych, zoptymalizowanych do przeglądania na telefonach komórkowych. Może to wyglądać tak, że przy stojącym na półce w sklepie produkcie będzie odpowiedni znaczek – po sfotografowaniu go telefonem komórkowym oprogramowanie w komórce odczyta zawarty tam adres WWW i automatycznie nas połączy z witryną producenta, na której dowiemy się więcej o tym, co chcemy kupić.

Może to być jednak wykorzystane inaczej – wystarczy, że przygotujemy adres własnej strony internetowej w formacie kodu 2D i... nadrukujemy go na koszulce. Każdy, kto będzie chciał nas zapamiętać, nawiązać z nami kontakt czy też odświeżyć znajomość, wystarczy, że wyciągnie telefon komórkowy lub cyfrowy aparat fotograficzny i zrobi nam zdjęcie. Do tego celu stworzone zostały specjalne wersje kodów dwuwymiarowych, w których przechowywane są jedynie adresy URL – np. Semacode albo ShotCode.

**W internecie dostępne są darmowe generatory, za pomocą których można generować własne kody 2D. Otrzymujemy wówczas obrazek, który można wkleić na stronę WWW, wydrukować na wizytówce lub zrobić z niego nadruk na koszulkę.**

## Kody 2D po polsku

Od kilku miesięcy także polscy operatorzy komórkowi wspólnie testują własną wersję kodów 2D, zbliżoną do standardu DataMatrix. Za jej pomocą będzie można otrzymywać dodatkowe informacje o produktach, ale także pobierać programy, wideoklipy, nagrania muzyczne czy e-książki. Sama usługa będzie bezpłatna, użytkownicy poniosą natomiast koszt połączenia z internetem i przesłania na swoją komórkę porcji danych.

Już niedługo przekonamy się czy korzystając z fotokodów na co dzień, będziemy mogli uzyskać przydatne informacje lub dodatkowe, atrakcyjne usługi. Potrzebne do korzystania z fotokodów oprogramowanie instalowane będzie standardowo w nowych telefonach. Dotychczasowi użytkownicy będą mogli pobrać software od operatorów. Już dziś, w fazie testowej, można wysłać bezpłatny SMS o treści: **„fotokod"** (Orange) lub **„fotokody"** (Era) na numer **8085**. W odpowiedzi zostanie wysłana wiadomość zwrotna z linkiem do strony WAP, z której można pobrać aplikację do odczytywania fotokodów.

Oficjalne uruchomienie nowej usługi planowane jest na styczeń 2009 roku. Jej popularność będzie zależała od tego, ile firm będzie chciało w ten sposób dostarczać dodatkowe informacje o swoich produktach. Wszystko wskazuje jednak na to, że charakterystyczne czarno-białe kwadraty będą nam towarzyszyły coraz częściej – jako informacje o komercyjnych produktach, reklamy, ogłoszenia, ale także artystyczne happeningi czy jako nowoczesna, dyskretna forma grafitti – elektroniczne wlepki.

**Skomentuj/oceń** artykuł na **nextmag.pl/a/081207**

## Dodatkowe informacje

**Generatory kodów online**
http://mobilecodes.nokia.com/create.jsp
www.i-nigma.com/personal/Create.asp
www.tec-it.com/online-demos/tbarcode/

**Czytniki do telefonu**
I-nigma reader, www.i-nigma.com
z telefonu: www.i-nigma.mobi
Nokia Barcode Reader, mobilecodes.nokia.com
Glass reader, www.activeprint.org/download.html
z telefonu: http://activeprint.org/g
Kaywa Reader, http://qrcode.kaywa.com
z telefonu: http://reader.kaywa.com

## Popularne kody dwumiarowe

| Kod | | QR Code | PDF417 | DataMatrix | Maxi Code |
|---|---|---|---|---|---|
| Twórca | | Denso Wave | Symbol Technologies | RVSI Acuity CiMatrix | UPS |
| Maksymalna liczba znaków | numeryczne | 7089 | 2710 | 3116 | 138 |
| | alfanumeryczne | 4296 | 1850 | 2355 | 93 |
| | binarne | 2953 | 1018 | 1556 | - |

Denso Wave, twórca standardu QR Code, nie jest jedyną firmą rozwijającą ideę kodów dwuwymiarowych. Bardzo podobną technologią dysponuje firma RVSI Acuity CiMatrix, także wykorzystując kodowanie matrycowe, lecz uzyskując dwukrotnie mniejszą pojemność zapisu. Z kolei amerykańska firma Symbol Technologies opracowała zapis, będący złożeniem kilku tradycyjnych kodów kreskowych w pakiet, jednak w ten sposób uzyskano pojemność informacyjną sięgającą tylko niespełna 2 tys. liter.

Własny system kodów 2D stosuje firma kurierska UPS. Stosowany przez nich zapis Maxi Code pozwala wprawdzie na zapisanie tylko 93 liter lub 138 cyfr, ale wystarcza do zarządzania przesyłkami.

## Wariująca klawiatura w GNOME

**Dokonałem aktualizacji Ubuntu do wersji 8.10 RC. Wszystko się udało, z jednym wyjątkiem: system startuje, GNOME się ładuje, ale klawiatura nie działa tak, jak powinna. Chodzi mi między innymi o to, że gdy wcisnę strzałkę w górę, uruchamiany jest program do robienia zrzutów ekranu, a pozostałe kursory nie działają wcale. Ratuję się, używając tych z klawiatury numerycznej, ale to mnie niezmiernie irytuje. No i najważniejsze – prawy Alt działa za Enter, więc nie mogę pisać nic po polsku. Próbowałem zmienić konfigurację ustawień językowych – wybrana jest polska klawiatura. Zaktualizowałem wszystkie pakiety – dalej brak poprawy. Nie mam już pomysłu. Da się to poprawić, czy będę musiał wrócić do starszej wersji systemu?**
**jfx_333**

Problem jest znany od około dwóch lat, przy czym pojawia się tylko czasami w przypadku konkretnych, niekompatybilnych ze sobą wersji pakietów jądra i serwera X.Org. Wina leży głównie po stronie mechanizmu obsługującego urządzenia wejścia w X.Org. Domyślnie klawiatura i mysz obsługiwane były przez sterowniki **kbd** i **mouse**, za które w Ubuntu i Debianie odpowiadają pakiety **xserver-xorg-input-keyboard** oraz **xserver-xorg-input-mouse**. Ustawienie, który odpowiada za obsługę konkretnego sprzętu, przechowuje plik **/etc/X11/xorg.conf** w sekcjach **InputDevice**.

Ale w nowszych wersjach serwera X.Org wprowadzono mechanizm **evdev** (skrót od event device), który lepiej obsługuje klawiatury i myszy USB. Traktuje on też każde urządzenie zupełnie z osobna, więc dwie klawiatury USB podłączone do jednego PC mogą działać niezależnie. Składa się na niego zarówno moduł jądra (evdev), jak i sterownik urządzeń (ta sama nazwa). Ten drugi jest zawarty w pakiecie **xserver-xorg-input-evdev**. Niestety, odczytuje on nieco inaczej kody poszczególnych klawiszy funkcyjnych, przekazując złe informacje systemowi. Stąd właśnie mapowanie klawisza **PrtScrn** na kursor etc. Rozwiązania problemu (lub raczej jego obejścia) są na razie dwa. Pierwsze to usunięcie zbędnego pakietu **xserver-xorg-input-evdev** oraz dodanie do pliku **/etc/modprobe.d/blacklist** linii o treści:

```
blacklist evdev
```

co zapewni nieładowanie tego sterownika.

Jednak w niektórych przypadkach po restarcie serwera X może się okazać, że mysz i klawiatura w ogóle nie działają w X.Orgu. Poza tym dla niektórych osób możliwości evdeva mogą być przydatne. Wtedy pakietu nie należy usuwać, za to odpowiednio zmienić konfigurację systemu. Pierwszym krokiem jest zmiana sterownika klawiatury. W pliku **/etc/X11/xorg.conf**, we wspomnianej sekcji **InputDevice** (tej dla klawiatury – takich sekcji w tym pliku jest wiele, każda dla osobnego urządzenia: myszy, tabletu etc.) należy w linii:

```
Option "XkbModel" "pc105"
```

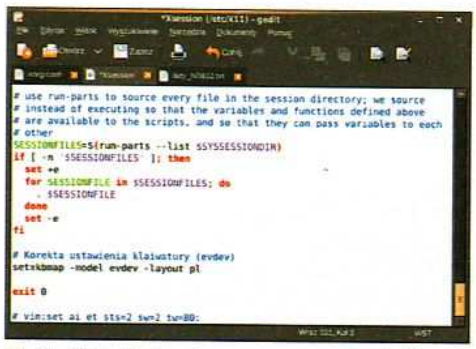
zmienić ciąg **pc105** na **evdev**, zachować plik i zrestartować serwer X. Kolejne czynności zależą od tego, czy poprawka ma działać niezależnie od używanego środowiska graficznego (KDE, GNOME, XFCE itd.). Jeśli tak, należy na końcu pliku **/etc/X11/Xsession**, przed linią **„exit 0"** (patrz: ekran 1) dopisać tę dwuliniową poprawkę:

```
# Korekta ustawienia klawiatury (evdev)
setxkbmap -model evdev -layout pl"
```

Jest to konieczne, gdyż domyślnie moduł evdev nie korzysta z wpisów określających layout klawiatury w ustawieniach X.Orga. Alternatywnie, jeśli korekta ma być nanoszona jedynie w wybranym środowisku graficznym; do nowego pliku, np. **korekta_evdev.sh**, umieszczonego w katalogu domowym, wpisać trzeba:

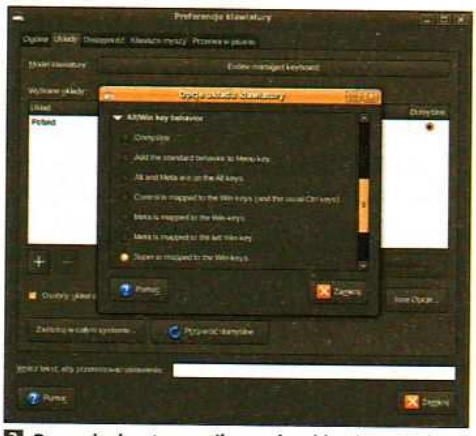
```
#!/bin/sh
setxkbmap -model evdev -layout pl
```

po czym plik ten uczynić wykonywalnym, np. przez komendę **chmod ug+x ~/korekta_evdev.sh**.



1 Aby X.Org ładował poprawne ustawienia klawiatury dla sterownika evdev, konieczne jest dodanie odpowiedniej komendy do pliku Xsession.

2 Zarówno KDE, jak i GNOME nie będą mogły skorzystać z prawego klawisza Alt, dopóki nie zostanie wybrany odpowiedni typ i układ klawiatury.



3 Przy użyciu sterownika evdev klawisz Windows domyślnie błędnie mapowany jest na Meta zamiast na Super, co można jednak łatwo poprawić.

**ta_evdev.sh** wydaną w terminalu. Teraz można już przejść do narzędzia zarządzania sesjami GNOME (menu System, Preferencje, Sesje) i utworzyć w nim nową pozycję. Jako uruchamiany program należy wskazać właśnie ten skrypt. Dla KDE, tak 3.5, jak 4.x, nie będzie to konieczne, za to trzeba będzie skonfigurować poprawnie klawiaturę w panelu sterowania środowiska. Po wybraniu z menu startowego pozycji **Ustawienia systemowe** należy kliknąć ikonę **Kraj/region i język**, wybrać **Układ klawiatury** z paska menu, po czym na karcie **Layout** zaznaczyć pozycję **Enable keyboard layouts**. Z listy **Keyboard model** trzeba wybrać **Evdev-managed keyboard**, w polu **Active layouts** pozostawić **Poland** jako jedyny dostępny wariant, a w linii **Command**: wkleić wywołanie setxkbmap z wybranymi parametrami (patrz: ekran 2).

Ale wystąpić może jeszcze jeden problem – interpretacji klawisza **Windows** jako przycisk **Meta**, a nie **Super**. Objawi się to np. przy korzystaniu z Compiza Fusion, który straci możliwość korzystania z tego klawisza przy definiowaniu skrótów. Ale i to można prosto poprawić. W KDE, korzystając z tego samego modułu konfiguracyjnego, wystarczy przejść do zakładki **Advanced**, po czym w sekcji **Alt/Win key behavior** zaznaczyć pole **Super is mapped to the Win-keys**. W GNOME to samo można uzyskać, uruchamiając moduł kontrolny Preferencje klawiatury, przechodząc w nim do zakładki **Układy**, klikając **Inne opcje...** i zaznaczając dokładnie to samo pole co w ustawieniach KDE (patrz: ekran 3).

## Zmiana położenia okien systemowych

**Ustawiłem jako tapetę zdjęcie z wakacji. Komputer to stacja robocza w firmie, a polityka bezpieczeństwa nakazuje blokowanie pecetów, gdy się od nich odchodzi, korzystamy też z klasycznych okien logowania XP. Tu właśnie zaczyna się mój problem: okienko „Komputer zablokowany" wyświetla się na ekranie dokładnie na środku, w miejscu, w którym widoczne są twarze sfotografowanych osób. Czy da się coś zrobić, by okienko to wyświetlało się np. w którymś narożniku ekranu, zamiast w domyślnej pozycji na środku? Chciałbym, żeby nie przysłaniało tego, co na**

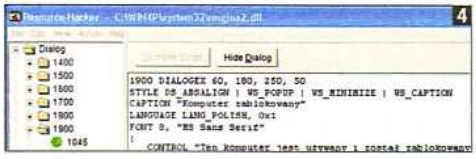
**widocznej pod spodem tapecie jest najważniejsze. Na razie przesuwam je ręcznie przed odejściem od peceta, ale to średnio wygodne rozwiązanie. Mateusz**

Windows nie udostępnia narzędzi do dokonania takiej modyfikacji, co nie znaczy, że jest ona niewykonalna. Wyświetlaniem okien logowania, blokady komputera czy zmiany hasła użytkownika w trybie klasycznym zajmuje się biblioteka msgina.dll. Przechowuje ona też informacje o ich wyglądzie.

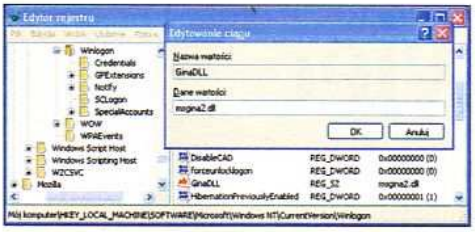
Do modyfikacji tych parametrów wymagane jest użycie tzw. dekompilatora zasobów – darmowy program Resource Hacker można pobrać ze strony **angusj.com/resourcehacker** lub zgrać z naszego DVD. Za jego pomocą należy otworzyć plik **%WINDIR%\system32\msgina.dll**. Ustawienia okna „Komputer zablokowany" znajdują się w kluczu **Dialog\1900\1045**. Po zaznaczeniu tej pozycji w głównym oknie programu dostępne będą opcje określające typ i ustawienia dialogu oraz jego komponentów, a w osobnym okienku pojawi się jego podgląd.

Pierwsza linia to zdekompilowane parametry zasobu **DialogEx**, czyli okna (patrz też: **nextmag.pl/u/192**). Pierwsza z lewej liczba, 1900, to identyfikator dialogu i nie wolno jej zmieniać. Kolejne dwie to właśnie to, co interesuje najbardziej – pozycja okna. Można je dowolnie poprawiać, ale domyślnie ich działanie nie jest oczywiste. Używanymi jednostkami nie są piksele, a i pozycjonowanie zachodzi nie w odniesieniu do współrzędnych ekranu (na co wskazuje już sam wpis domyślny – 6, 18), lecz względem swojego rodzica (niewidoczny na ekranie). Ale i to można zmienić. Kolejna linia w edytorze określa styl okna dialogowego. Należy ją zmodyfikować do następującej postaci (patrz: ekran 4):

```
STYLE DS_ABSALIGN | WS_MINIMIZE |
  WS_POPUP | WS_CAPTION
```




co zapewni pozycjonowanie okna względem lewego górnego narożnika ekranu, ale wciąż niedokładne. Wynikowe przesunięcie w pikselach będzie 1,5 raza większe od podanych wartości.




**5 Aby XP używał zmodyfikowanych bibliotek systemowych, należy wprowadzić poprawkę do rejestru.**

Należy mieć też na uwadze, że zbyt dalekie przesunięcie dialogu, np. do prawej krawędzi, spowoduje, że po zmianie rozdzielczości ekranu na mniejszą będzie ono niewidoczne. Opcja **WS_MINIMIZE**, choć usunie wszelką zawartość okna poza logo Windows, jest konieczna. Inaczej pozycjonowanie bezwzględne nie działa. Więcej informacji na temat stylów okien dialogowych znajduje się na stronie MSDN pod adresem **nextmag.pl/u/193**.

A może postąpić właśnie tak i ukryć okno w ogóle? Wtedy zamiast mozolnie liczyć współrzędne, można podać następującą definicję:

```
STYLE DS_ABSALIGN
EXSTYLE WS_TRANSPARENT
```

by okno stało się w ogóle niewidoczne, niezależnie od ustawień pozycji i wielkości.

Dokonawszy niezbędnych zmian, trzeba skompilować bibliotekę przyciskiem **Compile Script**, po czym zapisać ją, ale do nowego pliku, np. msgina2.dll, w tym samym katalogu co oryginalny. Ochrona plików XP nie pozwala bowiem na zapis do wykorzystywanego przez system msgina.dll. Aby system zaczął używać nowej wersji, konieczne jest wprowadzenie zmiany w rejestrze. W kluczu **HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon** trzeba dodać nowy ciąg tekstowy (klucz typu REG_SZ) o nazwie **GinaDLL**. Jego wartością musi być nazwa zmodyfikowanej biblioteki – w tym przypadku będzie to więc **msgina2.dll** (patrz: ekran 5). Po restarcie XP pozostaje sprawdzić, czy zmiany odniosły skutek i w razie potrzeby dokonać poprawek. Wtedy trzeba pamiętać, że kolejną iterację biblioteki należy zapisać znów do innego pliku, np. msgina3.dll, poprawić rejestr i ponownie zrestartować PC.

**Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081228**

## Laureaci konkursów SMS (NEXT 10/2008)

**Konkurs GDATA ze 26**

Pytanie: **Mechanizm wspierający technologię DoubleScan...**
**Poprawna odpowiedź to A: OutbreakShield.**
Nagrody, programy antywirusowe GDATA, otrzymują: Zbigniew Zajkowski, Łomża; Wacław Nowak, Ostrów Wlkp.; Zbigniew Zajkowski, Łomża; Michał Galusek, Czechowice-Dziedzice; Andrzej Bartkowicz, Lublin; Tomasz Swarzyński, Łódź; Piotr Jasiński, Płock; Robert Szmyt, Poznań; Daniel Mazurkiewicz, Polkowice; Tomasz Lasyk, Nowy Targ, Mirosław Zwierz, Bolesławiec; Mirosław Tomaszewski, Bogatynia; Adam Aniołek, Tczew; Dariusz Kwiatkowski-Masica, Łódź; Arkadiusz Wołek, Krasnystaw; Arkadiuisz Kożluk, Międzyrzec Podlaski; Marcin Barski, Warszawa; Mirosław Horbaczewski, Poznań; Jacek Aniołek, Tczew; Mateusz Blaszka, Murowana Goślina; Jerzy Podskrob, Lubin; Jacek Boszko, Płock; Marcin Jakubowski, Pabianice; Piotr Piwkowski, Katowice; Krzysztof Przymusiński, Rutki-Huby.

**Konkurs eXtremeMem ze 43**

Pytanie: **Co nie jest cechą szczególną kart graficznych marki BFG?**
**Poprawna odpowiedź to C: holograficzna nalepka na chłodzeniu.**
Nagrodę, kartę graficzną BFG GTX 260 OC 896MB PCIX, otrzymuje Przemysław Przepiórka, Opole Lubelskie.

**Wszystkim laureatom serdecznie gratulujemy!**

**Masz problem i szukasz rozwiązania? Zainteresował cię artykuł i chcesz wiedzieć więcej? A może chciałbyś się podzielić swoją opinią? Napisz do nas! Czekamy na listy pod adresem: listy@nextmag.pl**

NEXT magazyn komputerowy
grudzień 2008
12/2008 (15)

**Adres redakcji:** al. Stanów Zjednoczonych 61a, 04-028 Warszawa, tel. 022 516 36 30, faks 022 516 36 37
www.nextmag.pl, e-mail: redakcja@nextmag.pl

**Redaktor naczelny:** Tomasz Zieliński
**Zastępca redaktora naczelnego:** Ewa Hutny
**Dyrektor artystyczny:** Robert Dobrzyński
**Sekretarz redakcji:** Iwona Krakowiak

**Zespół:** Marta Buler (Aktualności), Marek Konderski (szef działu Hardware), Krzysztof Kozłowski (webmaster), Maciej Lewczuk (Hardware), Paweł Małkowski (Software i Internet), Bartłomiej Mrożewski (Software i Internet), Piotr Nowosielski (szef działu Software i Internet), Przemysław Ostrowski (Płyta DVD), Krzysztof Roszak (Software i Internet), Sebastian Stolarczyk (Hardware), Michał Szulowski (Hardware), Grzegorz Teter (szef działu Aktualności i Technologie), Beata Winkler (szef działu Płyta DVD), Mateusz Zawadzki (logistyka)

**DTP:** Artur Gąsiorek, Dorota Ostaszewska (grafik), Dariusz Słowik (grafik), Małgorzata Wyrwicz (korekta)
**Fotograf:** Zbigniew Paluch
**Recepcja:** Małgorzata Dembowska, tel. 022 516 36 30
**Marketing:** Ewa Korzańska, tel. 022 516 36 55
**Adresy e-mailowe pracowników redakcji:**
imie.nazwisko@nextmag.pl

**Współpracownicy:** Marcin Bieńkowski, Piotr Dębek, Ryszard Gabryszewski, Jakub Kaniewski, Marcin Kawalerowicz, Maciej Koziński, Krzysztof Krawczyk, Sebastian Krężel, Łukasz Kujawa, Artur Pęczak, Krzysztof Trynkiewicz, Krzysztof Wierzbicki, Artur Wyrzykowski
**Pytania i reklamacje dotyczące płyt DVD:**
Beata Winkler, tel. 022 516 36 51, e-mail: dvd@nextmag.pl

**Wydawca:**
Wydawnictwo Bauer sp. z o.o., sp.k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

**Prezes:** Witold Woźniak
**Wiceprezes:** Jerzy Szulwic
**Dyrektor wydawniczy:** Zbigniew Bański
**Dyrektor finansowy:** Andrzej Choynowski
**Dyrektor ds. produkcji:** Janusz Iwanowski
**Dyrektor ds. kolportażu:** Maria Kardas

**Dział Kolportażu:** tel. 022 517 02 10, faks: 022 517 04 53, kolpor@bauer.pl
Numery archiwalne magazynu **NEXT** można kupić w wydawnictwie po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku i dokonaniu wpłaty na konto znajdujące się na stronie internetowej www.nextmag.pl, przy czym należy podać tytuł czasopisma i dokładny numer wydania archiwalnego.

**Dyrektor Biura Reklamy i Planowania Mediów:** Marcin Gudowicz
**Biuro reklamy pism komputerowych:**
Magda Milewska (dyrektor), tel. 022 516 31 73
Lidia Ukleja (kierownik), tel. 022 516 35 02
Agata Myśluk (B2B Manager), tel. 022 516 34 33
**Zespół:** Marta Burzyńska, tel. 022 516 31 72
Jakub Cudek, tel. 022 516 35 50
Marcin Kopczyński, tel. 022 516 31 64
Maciej Szwajkowski, tel. 022 516 35 17
Jagoda Borek (koordynator), tel. 022 516 35 03
**Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy:**
imie.nazwisko@bauer.pl

**Druk:** Drukarnia wydawnictwa Bauer sp. z o.o., sp.k. w Ciechanowie
**Copyright:** Wydawnictwo Bauer sp. z o.o., sp.k. ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Wydawnictwo Bauer należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione. ISSN 1898-2271. Wydawnictwo Bauer ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

# Wdrożeniowiec

**Specjalista zajmujący się wdrożeniami w segmencie publicznym to jeden z bardziej poszukiwanych zawodów z branży informatycznej.**

Praca w tym zawodzie często oznacza konieczność połączenia umiejętności analityka i wdrożeniowca. Osoba taka musi znać się na przepisach dotyczących administracji publicznej oraz procesach zachodzących w urzędach. Na podstawie wstępnej analizy i zgodnie z przepisami prawnymi dobiera odpowiednie rozwiązanie i nadzoruje pracę informatyków odpowiedzialnych za ich dostosowanie.

## Liczy się wykształcenie

Wykształcenie wyższe to oczywiście podstawa – bez niego często nie ma co zaczynać poszukiwania pracy. Jak się jednak okazuje, nie musi się ono wiązać z kierunkami informatycznymi. Zdaniem właścicieli firm działających na tym rynku oraz osób zajmujących się rekrutacją bardziej poszukiwani są pracownicy, którzy ukończyli wydziały, na których porusza się tematykę administracji publicznej, zarządzania procesami i projektami czy prawa administracyjnego.

Duże znaczenie mają także zdolności interpersonalne – dla wielu pracodawców przyszły wdrożeniowiec musi być człowiekiem, który nie wstydzi się rozmawiać, potrafi uzyskać od rozmówcy odpowiedzi na nurtujące go pytania. Analiza opiera się wszakże na informacjach. Kolejnymi atutami są: umiejętność szybkiego podejmowania decyzji, pracy w zespole, zdolność do zbierania i analizy wielu informacji oraz odwzorowywania w projekcie wyciągniętych wniosków.

## Wiedza informatyczna

Od wdrożeniowca/analityka wymaga się podstawowej znajomości architektury systemów operacyjnych Microsoft, Unix i Linux. Mile widziana bywa umiejętność projektowania i zarządzania bazami danych, m.in. MS SQL, mySQL, Sybase oraz Oracle. Przydatne jest również posiadanie certyfikatów, takich jak np. Microsoft Innovation Specialist, Red Hat Certified Engeneer czy Novell Certified Linux Professional 10 Novell CLP. W szczególnych przypadkach pracodawcom zależy na wiedzy na temat narzędzi do podpisu elektronicznego.

Na szczęście dla tych osób, które nie ukończyły kierunków informatycznych, rzadko kiedy konieczna bywa umiejętność programowania. Analiza środowiska informatycznego i procesów zachodzących w urzędzie, a następnie wdrożenie systemu oraz tworzenie aplikacji to dwa zupełnie różne zajęcia.

Sytuację studenta ubiegającego się o pracę w takiej firmie dodatkowo poprawia wiedza na temat rozwiązań informatycznych i zdobyte certyfikaty (mogą być na poziomie podstawowym). Te ostatnie nie są jednak wymagane – pracodawca w razie potrzeby może sfinansować kurs i egzamin.

## Perspektywy rozwoju

Zapotrzebowanie na wdrożeniowców/analityków specjalizujących się w informatyzacji sektora publicznego stale rośnie od kilku lat. Według firm działających na rynku tendencja ta ma się utrzymać przynajmniej do 2013 roku. W tym czasie polska administracja musi pokonać bowiem dość głęboką przepaść dzielącą ją od państw starej unii europejskiej. W ciągu najbliższych 5 lat na informatyzację sektora publicznego unia przeznaczy około 3,2 mld euro. Pieniądze będą przeznaczone na rozwój społeczeństwa informacyjnego, poprawę infrastruktury technicznej, budowę zintegrowanej wspólnoty społecznej, upowszechnienie dostępu do usług elektronicznych. Nic dziwnego, że informatyzacją administracji publicznej zaczyna się interesować coraz więcej firm, które do tej pory obsługiwały wyłącznie segment przedsiębiorstw prywatnych.

Często okazuje się jednak, że osoby, które doskonale sobie radziły, wdrażając system w dużej firmie produkcyjnej, kompletnie nie znajdują się w niewielkim urzędzie. Dlatego są i będą poszukiwani specjaliści z zakresu administracji państwowej. Mogą oni liczyć na całkiem atrakcyjne wynagrodzenie, które waha się w przedziale od 2,5 do nawet 9 tys. zł, co jest dodatkową zachętą do takiej specjalizacji.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/081233

## Podstawowe obowiązki

- analiza procesów zachodzących w urzędzie
- analiza potrzeb klientów i możliwości rozwiązania problemów
- współpraca z programistami, dostosowującymi produkt do oczekiwań urzędników
- szkolenie użytkowników
- opieka powdrożeniowa

### Poznać język

Administracja rządzi się własnymi prawami, a urzędnicy porozumiewają się specyficznym językiem. Aby być skutecznym, należy nie tylko znać Kodeks Postępowania Administracyjnego czy Instrukcję Kancelaryjną, ale także rozumieć mentalność osób pracujących w urzędzie. Oczywiście posiadanie certyfikatów zawodowych jest również bardzo pomocne – potwierdzają one umiejętności. Osoba, która zajmuje się wdrożeniem, nie musi mieć szczegółowej wiedzy programistycznej. Zdecydowanie bardziej pomocna jest znajomość procesów zachodzących w urzędach, a to oznacza, że musi się nieustannie dokształcać.

**Katarzyna Nogaj**
specjalista ds. wdrożeń,
EC2 sp. z o.o.

### Różnorodne środowisko

Specjalista od aplikacji open source nie powinien się ograniczać wyłącznie do nich, lecz dysponować wiedzą na temat różnych środowisk informatycznych, ponieważ rzadko kiedy infrastruktura w przedsiębiorstwie czy instytucji publicznej jest homogeniczna. Niezbędne jest przynajmniej podstawowe rozeznanie w systemach dostarczanych przez wiodących producentów. Trzeba znać specyfikę tego typu klientów, orientować się w strukturze i procesach zachodzących w instytucjach państwowych. Mile widziana jest również znajomość podstaw prawa zamówień publicznych.

**Kamila Szenejko**
Key Account Manager, B2B sp. z o.o.
Red Hat Authoirized Distributor

## Wynagrodzenia informatyków w administracji publicznej

| Wynagrodzenie (brutto) | 10% zarabia poniżej | 25% zarabia poniżej | Mediana | 25% zarabia powyżej | 10% zarabia powyżej |
|---|---|---|---|---|---|
| Podstawowe | 1445 zł | 1600 zł | 2083 zł | 2500 zł | 3000 zł |
| Całkowite (razem z dodatkowymi świadczeniami) | 1481 zł | 1657 zł | 2300 zł | 3050 zł | 4370 zł |

źródło: Internetowe Badanie Wynagrodzeń 2007 przeprowadzone przez Sedlak & Sedlak, www.wynagrodzenia.pl

# Systemy obliczeniowe

**Compfort Meridian to jedna z firm, które stworzyły polski rynek mainframe – wysoko wydajnych systemów obliczeniowych. To także jedna z tych, która przyczynia się do szkolenia specjalistycznej kadry informatycznej.**

Firma działa na polskim rynku od 1990 roku i obsługuje średnie i duże przedsiębiorstwa z różnych sektorów gospodarki: telekomunikacji, bankowości, ubezpieczeń, przemysłu paliwowego, a także jednostki administracji publicznej. Obecnie zatrudnia ponad 100 osób w dwóch oddziałach – w Warszawie i Łodzi. W stolicy mieści się centrala firmy zajmująca się obsługą oraz sprzedażą wszystkich produktów oraz usług. W łódzkim centrum obliczeniowym pracują specjaliści, którzy koncentrują się na usługach związanych z systemami mainframe – IBM zSeries OS/390 i DB2.

## Wybór usług

Compfort Meridian od początku działalności koncentruje się na dostarczaniu oprogramowania oraz usług mających na celu zapewnienie optymalnej pracy systemów informatycznych w firmie. Oferuje aplikacje BMC Software, Symantec, IBM, Serena Software, Check Point Software Technologies, RSA, Juniper, Websense oraz Safestone.

– Naszym zadaniem jest dbanie o to, by przedsiębiorcy mogli spokojnie pracować, bez obaw, czy awaria systemu zdezorganizuje im pracę – mówi Krzysztof Gajzler, szef łódzkiego oddziału Compfort Meridian. – Kolejny cel to taka optymalizacja pracy, aby klient płacił wyłącznie za wykorzystywaną infrastrukturę. To jest podstawowa różnica między systemami mainframe a typowymi rozwiązaniami UNIX.

Oferowane przez Compfort Meridian rozwiązania to różnego typu systemy oraz związane z nimi profesjonalne usługi: od konsultacji i stworzenia projektu, przez instalację wybranych produktów, szkolenia użytkowników, aż po wsparcie posprzedażowe.

## Potrzebne mainframe'y

– Świadczymy usługi z zakresu bezpieczeństwa informacji, integracji aplikacji, nadzoru nad środowiskiem aplikacyjnym, zarządzania zmianami zachodzącymi w infrastrukturze w firmie – wyjaśnia Krzysztof Gajzler. – Specjalizujemy się także w zarządzaniu środowiskami mainframe, szkolimy pracowników klienta.

Compfort Meridian od 1990 r. umacnia na polskim rynku pozycję dostawcy rozwiązań dla obszaru mainframe. Są to systemy oparte na maszynach IBM S/390 oraz eServer z/Series. Przeznaczone są przede wszystkim dla firm realizujących największe i najtrudniejsze procesy przetwarzania danych, w których wymagania odnośnie dostępności określa się jako tryb ciągły, czyli przez 24 godziny na dobę, 365 dni w roku.

Z raportu przekazanego przez Compfort Meridian (a opracowanego przez BMC Software, firmę, której przedstawicielem na Polskę jest Compfort Meridian) wynika, że rozwiązania mainframe z roku na rok cieszą się rosnącym uznaniem i coraz większym zaufaniem przedsiębiorców.

– W ciągu trzech ostatnich lat odnotowaliśmy znaczny wzrost zainteresowania tego typu rozwiązaniami. To między innymi dlatego otworzyliśmy łódzkie centrum obliczeniowe – mówi Krzysztof Gajzler. Zajmujemy się w nim projektami związanymi z integracją i dostępnością produktów, automatyzacją procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, modernizacją systemów operacyjnych, przygotowaniem analiz infrastruktury informatycznej itp. Szkolimy także kadry, które samodzielnie pracują w dużych firmach. Nie narzekamy na brak pracy.

**Serwery mainframe używane są przez duże organizacje do obsługi krytycznych aplikacji (np. finansowych, statystycznych). Są to systemy o bardzo dużej wydajności przetwarzania danych, świadczące usługi dużej liczbie użytkowników. W odróżnieniu od superkomputerów mainframe nie mają dużej mocy obliczeniowej, lecz charakteryzują się wysokimi współczynnikami wielozadaniowości i wydajnością w operacjach wejścia/wyjścia.**

## Fakty o firmie

- **Rok założenia:** 1990
- **Zatrudnienie:** ponad 100 osób
- **Lokalizacje:** Warszawa, Łódź
- **Obroty:** 76 mln zł (2007 r.)
- **Oferta:** BMC Software, Check Point Software Technologies, IBM, Juniper Networks, RSA, SafeStone, Serena Software, Symantec, Tufin Technologies
- **Wybrani klienci:** PKO BP S.A., KGHM Polska Miedź S.A., MSWiA, Polkomtel S.A., ORLEN S.A., PLL „LOT" S.A., Poczta Polska, TP S.A., ZUS, PTK Centertel sp. z o.o., PZU Życie S.A.

www.compfort.pl

## Kształcenie studentów

W sytuacjach kryzysowych łódzkie centrum korzysta z pomocy studentów uczących się w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej. Znajdują oni zatrudnienie przy różnych projektach na zasadzie umowy o dzieło lub zlecenie. Taka współpraca jest dla nich bardzo korzystna. – Po pierwsze, dzięki temu przyzwoicie zarabiają. Po drugie, zdobywają unikatowe doświadczenie – wyjaśnia Krzysztof Gajzler. – W ten sposób łatwiej jest im o pracę w dużych firmach, w których znajdują się systemy mainframe. Dzięki temu to praca szuka ich, a nie oni pracy.

Wg przedstawicieli Compfort Meridian zapotrzebowanie na specjalistów zajmujących się środowiskiem mainframe stale rośnie. Powstają duże ośrodki obliczeniowe, które „wysysają" doświadczonych pracowników z instytucji publicznych. Przy czym zapotrzebowanie na profesjonalistów w administracji państwowej stale rośnie, więc przeszkoleni przez firmę studenci mogą mieć pewność, że bez problemu znajdą w przyszłości pracę.

Skomentuj/oceń artykuł na nextmag.pl/a/061240

# Kursy i szkolenia

Zachęcamy wszystkich do rozwijania swoich umiejętności zawodowych, dlatego na bieżąco śledzimy dostępne na rynku konferencje i szkolenia, które mogą w tym pomóc.

W zestawieniu staraliśmy się wybrać najciekawsze z nich, uważając, aby charakteryzowały się zróżnicowaniem tematów oraz wysokim poziomem merytorycznym.

Firmy i instytucje zainteresowane popularyzacją organizowanych imprez z branży IT zapraszamy do nadsyłania informacji na adres: **listy@nextmag.pl**

| Kiedy? | Gdzie? | W czym i dlaczego warto wziąć udział? | Za ile? | Dla kogo? | Kto organizuje? |
|---|---|---|---|---|---|
| 1–2 grudnia | Kraków | **Adobe Flash – dynamiczne elementy stron WWW** Uczestnicy kursu poznają zasady animacji wektorowej oraz zdobywają umiejętności przygotowywania banerów, menu, animacji i przycisków animowanych do stron WWW. Zajęcia przedstawiają różnice pomiędzy grafiką bitmapową a wektorową, interfejs graficzny oraz podstawowe narzędzia w programie Adobe Flash. Zagadnienia obejmują również typy i zastosowania selekcji, właściwości dokumentu, dodawanie, kasowanie, kopiowanie i odwracanie klatek, animowanie gradientu, warstwy prowadzące, efekty linii czasu i maskowanie. | 1200 zł | webmasterzy | Altkom www.altkom.pl |
| 1–5 grudnia | Katowice | **Oracle SQL i PL/SQL – wprowadzenie do bazy danych** Szkolenie wprowadzające w technologię baz danych dostarcza szereg umiejętności potrzebnych w codziennej pracy z systemem Oracle. Kursanci poznają najczęściej używane narzędzia oraz strukturę języka SQL i PL/SQL, dzięki czemu będą mogli sprawnie wyciągać informacje z bazy danych. Organizatorzy zadbali o przedstawienie zajęć od najprostszej instrukcji SELECT, przegląd obiektów występujących w bazie Oracle, transakcyjność bazy i wprowadzenie do Języka Manipulacji Danych (DML). | 3500 zł | administratorzy baz danych Oracle | Altkom www.altkom.pl |
| 4 grudnia | Poznań | **Corel Photo Paint – podstawy grafiki rastrowej** Kurs pozwoli uczestnikom na swobodne poruszanie się w programie Corel PhotoPaint z wykorzystaniem wszystkich podstawowych narzędzi. Ponadto poruszone zostaną takie zagadnienia, jak sposób zapisu bitmapy, kadrowanie obrazu, tryby i palety kolorów, zaznaczanie obszarem lub kolorem, maski, obiekty i warstwy, dobór i zastosowanie filtrów oraz podstawowe elementy tworzenia filmów. | 800 zł | graficy | Altkom www.altkom.pl |
| 9–12 grudnia | Warszawa | **Podstawy pracy z programem AutoCAD** Wykład i warsztaty przyswoją kursantom działanie podstawowych metod pracy z programem AutoCAD. Umiejętności zdobyte podczas kursu obejmują znajomość podstawowych elementów graficznych rysunków dwuwymiarowych, edycję obrazów 2D i tworzenie dokumentacji. Tematyka obejmuje poznanie interfejsu programu, zastosowanie warstw i grubości linii, tworzenie wielowarstwowych bloków, zarządzanie zasobami DesingCenter oraz podstawowe zmienne systemowe programu AutoCAD. | 1250 zł | graficy | Altkom www.altkom.pl |
| 10–12 grudnia | Łódź | **Projektowanie aplikacji wielowątkowych** Uczestnicy zapoznają się z technikami tworzenia oprogramowania współbieżnego na poziomie kodu źródłowego. Tematy zajęć obejmują między innymi współpracę procesów, problem wzajemnego wykluczania, modyfikacje operacji semaforowych, strukturalne mechanizmy i metody synchronizacji oraz testowanie aplikacji wielowątkowych. Podczas ćwiczeń zostaną również poruszone zagadnienia Sieci Petriego, model automatowy, wielowątkowość w MDA oraz projektowanie z wykorzystaniem UML. | 3850 zł | programiści i projektanci oprogramowania współbieżnego | Altkom www.altkom.pl |
| 11–12 grudnia | Warszawa | **Budowa wydajnych systemów firewall w oparciu o rozwiązania open source** Celem kursu jest pokazanie, w jaki sposób, w oparciu o dostępne darmowe oprogramowanie i narzędzia open source, stworzyć firewall umożliwiający właściwą ochronę sieci wewnętrznej przed intruzami. Uczestnicy kursu dowiedzą się, z jakich systemów i narzędzi open source korzystać, w jaki sposób instalować zapory i jak je konfigurować, jak filtrować ruch w sieci, jak monitorować pracę firewalla i w jaki sposób go zoptymalizować. | od 2062 zł | administratorzy sieci | Linux New Media akademia linuxmagazine.pl |
| 15–19 grudnia | Kraków | **Bezpieczeństwo systemów i usług Microsoft Windows 2000/2003** Kurs praktyczny, podczas którego omówione zostaną typowe ataki skierowane na zasoby sieciowe oraz podejmowanie odpowiednich reakcji, definiowanie podstawowego poziomu zabezpieczeń serwerów WWW i klientów poczty elektronicznej przed znanymi zagrożeniami. Ponadto podczas szkolenia zostaną poruszone zagadnienia dotyczące identyfikacji typowych zagrożeń i podatności na ataki dla serwerów infrastruktury. Uczestnicy zdobędą wiedzę na temat metod działania hakerów, metodyki wykrywania i analizy zagrożeń oraz reakcji na naruszenie bezpieczeństwa. | 3500 zł | administratorzy, inżynierzy i projektanci ds. bezpieczeństwa | Altkom www.altkom.pl |
| 16–19 grudnia | Katowice | **Podstawy XML** Kurs kompleksowo przedstawia składnię języka XML i prezentuje słuchaczom możliwości, jakie daje modelowanie struktury dokumentów XML z wykorzystaniem DTD i XML Schema. Uczestnicy zapoznają się z zaletami i wadami języka, deklaracją przestrzeni nazw, drzewem elementów w dokumentach XML. Ponadto kursanci dowiedzą się, jak definiować nowe proste i złożone typy danych oraz jak modelować struktury danych w XML Schema. | 2700 zł | projektanci aplikacji internetowych | Altkom www.altkom.pl |
| 16–19 grudnia | Warszawa | **Administracja systemem Linux** Kurs porusza tematy dotyczące administracji systemem, wśród których pojawią się konta użytkowników, backup, rekompilacja jądra, szczegóły budowy systemów plików. Uczestnicy poznają tajniki zarządzania dyskami i uprawnieniami, administracji użytkownikami i grupami, zlecania zadań cyklicznych, monitorowania systemu, rekompilacji kernela oraz optymalizacji systemu. Nie zabraknie też zagadnień dotyczących przeglądu usług sieciowych, procedur awaryjnych i rozwiązywania problemów, planowania i wykonywania kopii zapasowych oraz konfiguracji skryptów startowych. | 2290 zł | administratorzy systemami Linux | Centrum Technik Sieciowych www.cts.com.pl |
| 17–19 grudnia | Kraków | **Administracja bazą danych MySQL** Uczestnicy szkolenia dowiedzą się, jak zarządzać procesami serwera i jak go zabezpieczyć przed nadużyciami oraz włamaniami. Ponadto, kursanci zdobędą wiedzę na temat tworzenia i zarządzania kontami użytkowników, wykonywania kopii zapasowych, konserwowania i naprawiania baz danych oraz używania uprawnień w MySQL. Na kursie zostaną poruszone również zagadnienia plików dziennika serwera i uruchamiania wielu serwerów na jednym sprzęcie. | 1590 zł | administratorzy baz danych MySQL | NobleProg www.nobleprog.pl |
| 22–25 grudnia | Łódź | **Szkolenie .NET** Celem szkolenia jest wprowadzenie do platformy .NET i przedstawienie podstawowych instrukcji języka C#. Uczestnicy poznają środowisko Visual Studio 2008 i języki platformy .NET. Zajęcia zostały podzielone na kategorie: Windows Forms, ADO.NET, ASP.NET. Zagadnienia poruszane podczas kursu to schemat aplikacji graficznych, zastosowanie kontrolek w prostych aplikacjach wizualnych, aplikacje wielookienkowe (MDI), obsługa połączeń sieciowych, okna dialogowe. Nie zabraknie też takich zagadnień, jak tworzenie formularzy w ASP.NET, połączeń z bazą danych MS SQL Server i interakcji z serwerem. | 3500 zł | programiści | KMStudio kmstudio.com.pl |
| 29–31 grudnia | Warszawa | **Adobe Illustrator – Projektowanie grafiki wektorowej** Podczas kursu od podstaw zostanie omówione zastosowanie narzędzi dostępnych w programie oraz będą przeprowadzone liczne ćwiczenia praktyczne. Tematyka zajęć obejmie między innymi elementy interfejsu i pracę z dokumentem, tryby selekcji, tworzenie podstawowych kształtów, wypełnienia, linie i kolor, pojęcie warstw i ich wygląd, pracę z tekstem, pióro, ołówek, pędzel i narzędzia punktowe, ścieżki złożone, filtry i efekty oraz efekty 3D. | 1600 zł | graficy | Altkom www.altkom.pl |

[1] ceny brutto